復活のSandy Bridge、今こそ自作機全面アップデートだ！
2011年3月29日発行（毎月29日発行）第21巻第5号・通巻201号
2011
5
特別定価 1,080円
DOS/V
ドスブイパワーレポート
ij Impress Japan
POWER REPORT
知らないとソンするポイントがいっぱい！
SandyBridge
再始動
激動する
自作の
新常識
改修版P67/H67マザー販売開始
新Core i3や超低電圧版モデルも登場
実アプリでのSandy Bridgeの効能は？
最適CPUクーラー選び
内蔵GPUはどこまで使えるか？
今使っている1枚、
本当に満足してますか？
目的別
ビデオカード
購入ガイド
Service Pack 1が登場
快適化チューンで
もっと使いやすくなる！
Windows 7
実用的
テコ入れ術
SATA 3.0対応の恩恵は？
容量の違いと速度の関係は？
ドライバの影響は？
一歩先行く
SSDの選び方、
活かし方。
これがセブン使いこなしの基本テクニック！
手順もしっかり教えます
特別付録小冊子
早分かり
Windows 7
ステップアップ講座
早分かり
Windows 7
ステップアップ講座
GIGABYTE
G1-Killer

mouse computer

インテル® Core™ i7-2600 プロセッサー
Windows® 7 Home Premium 64-bit 正規版
デュアルチャネルDDR3-SDRAM 8GBメモリ
1TBハードディスク 7200rpm
DVDスーパーマルチドライブ
インテル® P67 Expressチップセット
NVIDIA® GeForce® GTX570/1280MB
※ディスプレイは別売です。

MDV-ASG8020S **109,830円**(税込)

インテル® Core™ i7-2600 プロセッサー
Windows® 7 Home Premium 64-bit 正規版
デュアルチャネルDDR3-SDRAM 8GBメモリ
1TBハードディスク 7200rpm
DVDスーパーマルチドライブ
インテル® P67 Expressチップセット
NVIDIA® GeForce® GTX580/1536MB
※ディスプレイは別売です。

MDV-ASG8010X **129,990円**(税込)

あなたの選択が PCの個性を彩っていく。

インテル® Core™ i7-960 プロセッサー
Windows® 7 Home Premium 64-bit 正規版
トリプルチャネルDDR3-SDRAM 12GBメモリ
1TBハードディスク 7200rpm
DVDスーパーマルチドライブ
インテル® X58 Expressチップセット
NVIDIA® GeForce® GTX560Ti/1GB
※ディスプレイは別売です。

MDV-AGG9220B **109,830円**(税込)

インテル® Core™ i7-970 プロセッサー
Windows® 7 Home Premium 64-bit 正規版
トリプルチャネルDDR3-SDRAM 12GBメモリ
1TBハードディスク 7200rpm
DVDスーパーマルチドライブ
インテル® X58 Expressチップセット
NVIDIA® GeForce® GTX570/1280MB
※ディスプレイは別売です。

MDV-AGG9230X **149,940円**(税込)

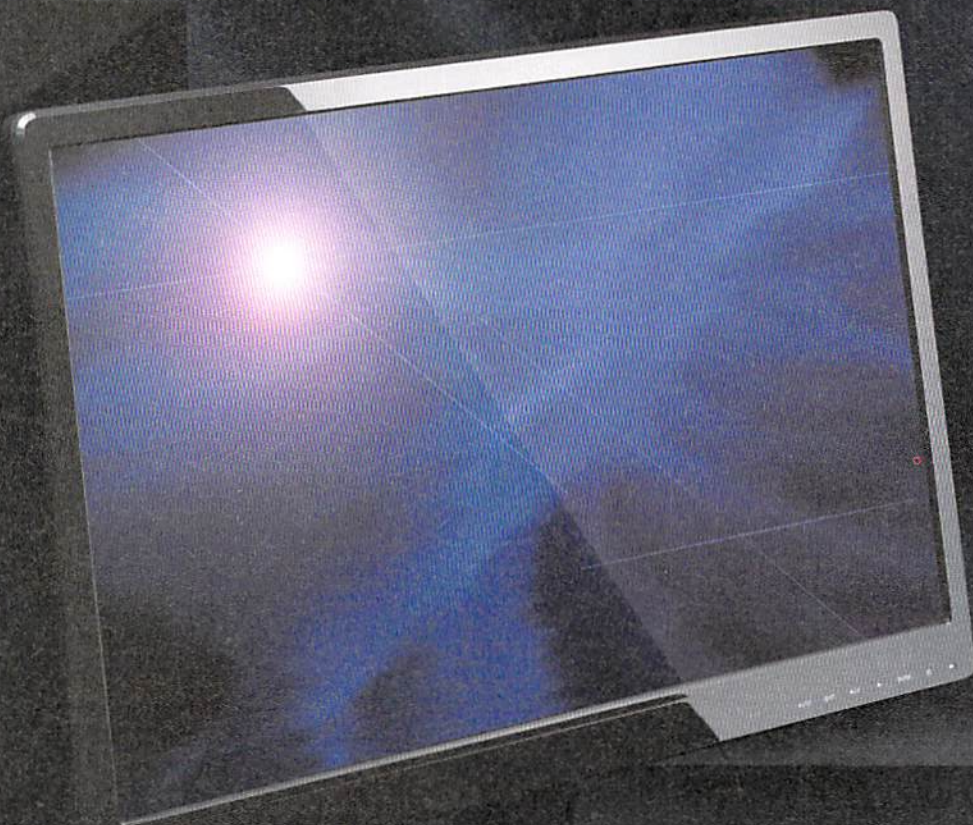
セレクタブルOSメディア

ご利用環境に合わせてWindows® 7を 32ビット版/64ビット版に載せ換え可能!!

マウスコンピューターのOSメディアは、32ビット版/64ビット版のWindows® 7が収録されている「セレクタブルOS」仕様！
お手持ちのソフトや周辺機器の対応状況などにより、32ビット版Windows® 7搭載でご購入いただいたパソコンを、後から64ビット版に無償で載せ換えることができます。(64ビット版から32ビット版への載せ換えも可能です)

【ご注意】
一部対象外のモデルもございます。また、32ビット/64ビットの切り替え(再インストール)時には、ハードディスク内のデータはすべて消去されます。OS載せ換え前には必ずデータのバックアップを行ってください。

CONTENTS

DOS/V POWER REPORT 5

SSD普及期の
賢いHDD選び

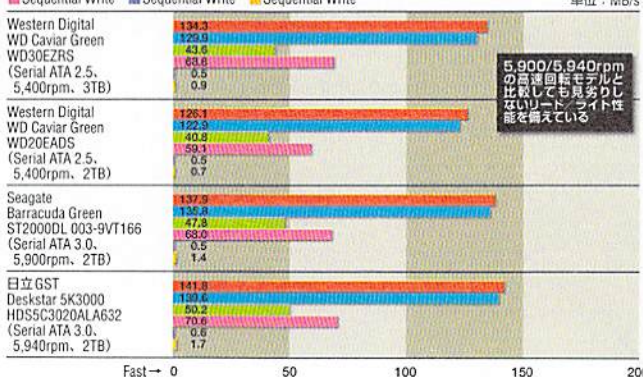
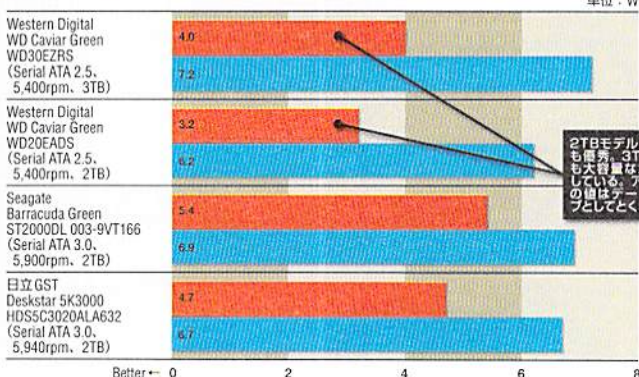
OSをインストールするシステムドライブは、高速性に優れるSSDが主流になりつつある。しかし大容量ファイルを保存するデータドライブは、やはりHDDが圧倒的に有利だ

HDD選びのポイント

- **大容量で安いこと**
- **省電力であること**
- **動作音が静かなこと**

HDDをデータドライブとして運用するなら、動画や音楽ファイルを余裕で保存できる「容量の大きさ」と「容量あたりの単価の安さ」、複数台組み込んでも静かに安定して動作する「消費電力の低さ」と「低騒音」が購入時の重要ポイントとなる。

Western Digitalの「WD Caviar Green」シリーズは、この条件をすべて備える5,400rpmのHDDだ。本シリーズは常に最新の大容量プラッタを積極的に採用しており、667GBプラッタの2TBモデルなら実売は7,000円前後、750GBプラッタの3TBモデルなら14,000円前後と、大容量と低価格の両面でトップ集団を走り続けている。

もちろん性能も優秀だ。5,900/5,940rpmと回転数の高いライバル製品と比較しても遜色ないリード／ライト性能を実現しており、さらに消費電力ではより優れた省電力性能を見せる。実際に無音のSSDと一緒にPCケースに組み込んでみたが、動作音はほとんど気にならなかった。自作PCのトレンドにマッチした、お買い得感の非常に高いHDDだ。

さらなるスピードを求めるなら

WD Caviar Black

コストパフォーマンス重視なら

WD Caviar Blue

映像編集作業などでHDDに高速性を求めるなら、「WD Caviar Black」シリーズがオススメだ。回転数を7,200rpmに上げ、デュアルプロセッサによる処理の最適化でリード／ライト性能が向上。インターフェースはSerial ATA 3.0にいち早く対応している

システム・データドライブを兼用する場合など、HDDに高速性とコストパフォーマンスの両方を求めるユーザーにお勧めしたいのが、「WD Caviar Blue」シリーズだ。回転数は7,200rpmで、インターフェースも最新のSerial ATA 3.0に対応。容量は最大1TBだ

【検証環境】CPU：Intel Core i7-2600（3.4GHz）、マザーボード：ZOTAC H67ITX-A-E（Intel H67）、メモリ：A-DATA Technology AD3U1333C2G9-DRH（PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×2）、システムドライブ：Western Digital WD Caviar Green WD20EARS（Serial ATA 2.5、5,400rpm、2TB）、電源：サイズ 鎌力4プラグイン 550W、OS：Windows 7 Ultimate 64bit版

抽選で2名様にプレゼント!!

SATA 3.0に対応した高速2TBモデルをプレゼント！

本誌の公式Webサイトでは、自作PCユーザーを対象にしたストレージに関するアンケートを実施している。このアンケートに回答していただいた方から抽選で2名様に、リード／ライト性能に優れるHDD「WD Caviar Black WD2002FAEX」（Serial ATA 3.0、7,200rpm、2TB）をプレゼント。あなたのストレージ環境をレポートして、大容量の高速HDDを手に入れよう！

さらに「WD University」（http://staging.wdsalescollege.com/Registration.aspx）でユーザー登録をすると、同社製品の知識を深められるライブラリーやクイズなどのコンテンツを楽しむことができる。

URL：http://www.dosv.jp/wd/hdd2011/0329/
期間：2011年3月29日～4月5日

CONTENTS

5

MAY 2011

Special Report

連載

AD INDEX

NEWS

PRODUCTS REVIEW

COLUMN

そのほか

シャープな多角形フォルム
テーパーカットエッヂデザイン

SRYTKA12BK

- テーパー加工を施した多角形フォルム
- 配線処理が容易な背面吹き抜け仕様
- 収納は中央のガラス扉部と左右にも扉付き縦型収納を設置
- 美しい外観を損なわないスマートキャスター採用

SIMPRECT　シンプルに美しく

読者プレゼント

Webサイトからご応募ください
http://www.dosv.jp/

プレゼントの応募ならびにアンケートの回答方法はWebサイトからのみとなります。
ハガキによる応募はできませんのでご注意ください。

応募方法

上記のDOS/V POWER REPORTのWebサイトからアンケートのフォームにアクセスし、ご希望のプレゼント番号一つとアンケートの回答すべてをご入力ください。
※応募者多数の場合は抽選とさせていただきます。当選者は本誌2011年7月号にて発表いたします。

Webアンケートに回答するためには、「CLUB IMPRESS」(http://www.impressjapan.jp/entry/index.html#user)で「ユーザー登録(登録料、会費は無料。未成年でも登録可)」を行なう必要があります。アンケートフォームへのアクセスには、会員登録時のID・パスワードが必要です。

応募の締め切り：2011年4月25日(月)

MSI
P55-GD80

チップセットにP55を搭載しているLGA1156 CPU対応ATXマザーボード。ボタン一つでオーバークロックが可能な「OC Genie」チップを搭載

提供：エムエスアイコンピュータージャパン株式会社
URL：http://www.msi-computer.co.jp/

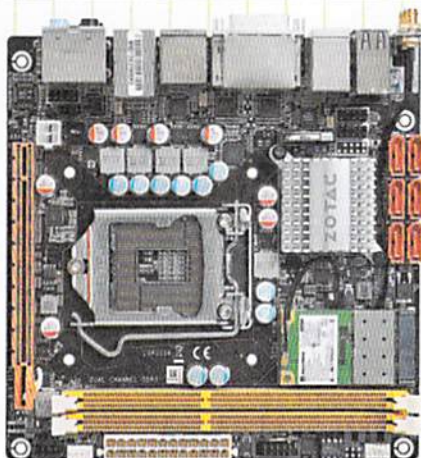
ZOTAC
H55ITX-A-E

グラフィックス機能を内蔵するLGA1156 CPUにも対応している、H55チップセット搭載Mini-ITXマザー。IEEE802.11b/g/n対応無線LAN機能も搭載

提供：編集部
URL：http://www.zotac.com/

MSI
R4830-T2D512-OC

AMD Radeon HD 4830を搭載した、オーバークロック仕様のビデオカード。オリジナル設計の基板とビデオカードクーラーを採用している

提供：エムエスアイコンピュータージャパン株式会社
URL：http://www.msi-computer.co.jp/

SilverStone
Strider Gold SST-ST75F-G

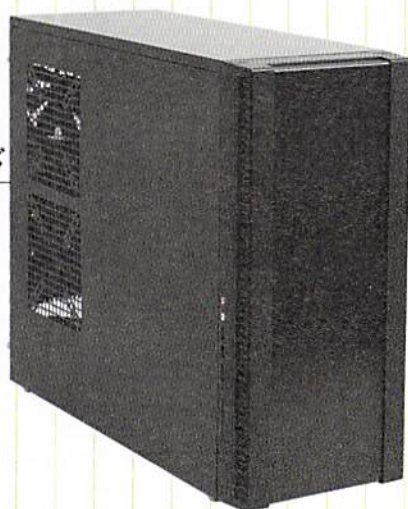
80PLUS Gold認証を取得した、高効率ATX電源。定格出力は750Wで、ケーブルはすべてプラグイン方式を採用している

提供：編集部
URL：http://www.silverstonetek.com/

no.5
1名様

サイズ
月光スタンダード

スタンダードなミドルタワーATXケース。前面の扉は左開き、右開きのどちらも可能で、取り外して使うこともできる。ブラックカラーモデル

提供：株式会社サイズ
URL：http://www.scythe.co.jp/

LG Electronics
E2240V

バックライトにLEDを採用した、フルHD表示対応の21.5型ワイド液晶ディスプレイ。スリムで低消費電力なのも特徴

提供：編集部
URL：http://www.lg.com/jp/

MARSHAL
MAL-2725SBK

2.5インチSerial ATA HDDを3.5インチIDE HDDとして利用可能にするHDDケース。3.5インチHDDそっくりなスタイルが特徴的だ

提供：編集部
URL：http://www.marshal-no1.jp/

ディラック
DIR-1060SS

3.5インチベイ用の2.5インチSerial ATA HDD対応リムーバブルケース。ワンタッチでHDDの挿入、交換が可能

提供：株式会社ディラック
URL：http://www.dirac.co.jp/

no.10 3名様

ロジテック
LHP-HPMi01

iPhone、iPod、iPadに対応した、リモコンマイク付きのカナル型ヘッドホン。手元で音楽や映像を簡単にコントロールできる

提供：エレコム株式会社
URL：http://www.logitec.co.jp/

no.9 1名様

シーブイエス
ED-UB-IN5-2

5インチベイ用インターフェース増設デバイス。USB 2.0×5、USB 3.0×1、eSATA×1を搭載。

提供：編集部
URL：http://www.cv-s.jp/

ウェブテクノロジ・コム
コミPo!

絵を描けなくても簡単な手順でマンガを作成できるというグラフィックソフト。初回特典“こみぽちゃんシール”付き

提供：株式会社ウェブテクノロジ・コム
URL：http://www.comipo.com/

リンクスインターナショナル
iCharge Lite

太陽電池やUSBで充電できる、コンパクトな携帯電話用バッテリ。MSIの非公式キャラクター「ミリタリー少女アイちゃん」が描かれた特別仕様

提供：エムエスアイコンピュータージャパン株式会社
URL：http://www.links.co.jp/

※すべてのプレゼントは、メーカー保証・サポートを受けることができません。
一部の製品は記事作成時のテストなどで試用済みです。あらかじめご了承ください。

インプレスジャパン 新刊ガイド

エンジニアとしての生き方 IT技術者たちよ、世界へ出よう!

あなたはプログラマーとしての人生を満喫していますか?

米国MSの開発中枢でWin95とIEに携わり、その後米国にてソフトウェア会社を設立。現在もiPhone/iPadのアプリ開発を自ら手がけ続ける。「現場目線」をの一流プログラマーが語る、日本人IT技術者に向けたメッセージ。

※本書は主として著者の人気ブログ「Life is beautiful」http://satoshi.blogs.com/ から厳選したエントリー記事を中心に、雑誌原稿や新規原稿を加えて編集したものです。

定価1,680円(税込)

中島 聡 著
四六判/272ページ
ISBN978-4-8443-2994-7

商品番号 2994

バイキング形式で組み合わせ自由自在! 3枚企画書が60分で作れる本

企画書は『3枚』にまとめる!

最強の3枚企画書のテンプレート集! 導入(背景、分析など)、本題(ターゲット、解決方法など)、結論(スケジュール、予算など)から1種類ずつを選べば、企画書ができあがるPowerPointのテンプレート。さらに、企画書作例、豊富な「人」の写真、イラスト、グラフ、図解を付属CD-ROMに収録。テンプレートと企画書作例は6種類のカラーバリエーションで、企業のイメージカラーに合った企画書がすぐに作れる。PowerPoint/Excel対応。

価格2,079円(税込)

葛原裕一 著
B5判/144ページ
ISBN978-4-8443-2989-3

商品番号 2989

徹底攻略LPI教科書 Level1/Release3対応

最新のLPIC Level1試験の出題傾向を徹底分析!

最新のLPIC Level1/Release3試験に対応した教科書が登場! 本書ではLevel1の取得に必要な101試験と102試験の両方をカバーしており、この一冊でLinuxの基礎から試験の合格に必要なレベルまでの知識が身につきます。これからLPIC Level1の取得をめざす方にとって必携の一冊です。

定価3,360円(税込)

菖蒲淳司・鳥谷部昭寛 著
A5判/440ページ
ISBN978-4-8443-2999-2

商品番号 2999

徹底攻略MCA Security問題集 [M10-410] 対応 Windows 7編

最新の試験範囲を詳細に分析。最短時間で合格に一歩近づく!!

マイクロソフトの認定資格「MCA Security Windows 7 対応、試験番号[M10-401]」の出題範囲を完全に網羅した問題集です。Windowsのユーザーおよび IT管理者にとって必要なセキュリティに関する知識が身につきます。問題はすべて書き下ろしで、最新のコーステキストに完全対応した183問を掲載。受験者必携の1冊です。

定価2,730円(税込)

森下泰子 著
A5判/216ページ
ISBN978-4-8443-3000-4

商品番号 3000

インタラクティブ広告年鑑2011

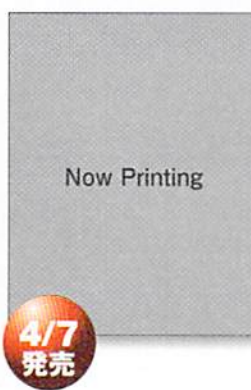
日本を代表するインタラクティブ広告賞である「東京インタラクティブ・アド・アワード(TIAA)」第8回の受賞作を収録した最新年鑑

あの作品はなぜ受賞できたのか――。 審査員13人の「作品を評価した理由」を添え(金賞以上)、「東京インタラクティブ・アド・アワード」の第8回受賞作品をすべて収録。 インタラクティブ広告の「いま」がわかる「みる年鑑」「よむ年鑑」の2冊セット。

定価4,179円(税込)

tokyo.interactive.ad.awards.jp 編
A5正寸/
みる年鑑:128ページ・よむ年鑑:96ページ
ISBN978-4-8443-3007-3

商品番号 3007

OpenGLで作る Android SDKゲームプログラミング

OpenGLを使った2D/3Dのゲームプログラミングがじっくり学べる!

世界で240万人以上のユーザーを獲得した開発チームのノウハウが満載! ライブラリの自作から実際のゲーム制作までのプロセス、「当たり判定」や「制限時間」の具体的な実装方法、ソーシャルゲームSDKを利用したゲームのソーシャル化の方法などを徹底解説。本書で使用したサンプルコードは、WEBサイトからダウンロードできます。

定価2,940円(税込)

中島安彦・横江宗太・株式会社パンカク 著
B5変型判/368ページ
ISBN978-4-8443-3008-0

商品番号 3008

インプレスジャパンの書籍は全国の書店でお求めいただけます

❶書店になかった ❶家に届けて欲しい ❶予約注文したい方は右のサイトから今すぐ!!

※3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震で被災された皆様へ心よりお見舞い申し上げます。
この地震の影響により、新刊の発売スケジュールに関しても遅延が生じる見込みです。あらかじめご了承ください。

世界一わかりやすいデジタル一眼レフカメラと写真の教科書 何をどう撮る？活用編

テレビでも人気沸騰！中井精也のぜったい写真がうまくなるカメラの教科書、第二弾。

「ゆるく」と「シャープに」で何でも撮れる。テレビでも人気沸騰の中井精也がやさしく教える、写真とカメラの教科書、第二弾。光の見方、実際のカメラ操作がよくわかる特製DVD付きで、ぜったい写真がうまくなる。

イベント情報は、下記URLにて
http:www.impressjapan.jp/books/3004

定価1,890円（税込）

中井精也 著／ニコンカレッジ 監修
B5変型判／144ページ／DVD付き
ISBN 978-4-8443-3004-2

商品番号 3004

できるコミPo! 公式ガイド

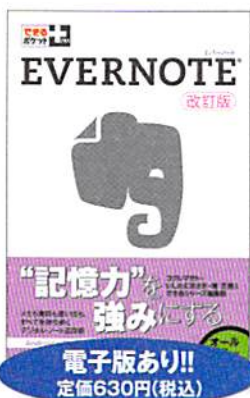
待望の公式ガイドが発売決定♪初めてでも操作に迷わない。プロのテクニックが身に付く！

プロのマンガ家が作ったストーリーと絵コンテを基にした、実践的なサンプルが満載。コミPo! で完成度の高いマンガを作る方法が基本からマスターできる! コマ割りや素材の配置方法をはじめ、レイヤーのイメージと操作方法を詳しく解説。キャラクターをより魅力的に見せるテクニックが分かります。

定価1,680円（税込）

柳井美紀&できるシリーズ編集部 著
B5変型判／176ページ
ISBN 978-4-8443-2992-3

商品番号 2992

できるポケット＋Evernote 改訂版

人気のクラウドサービス「Evernote」の、最も詳しい、最新機能まで盛り込んだ解説書。待望の改訂版！

前書発売からの1年間に加わった新機能の解説を加え、Andoidアプリケーション、アップデートしたばかりのiPhoneアプリケーションにも対応した、これからEvernoteを始める方に最適の一冊。さまざまな機能や連携ツールを利用したデジタル・アナログ各種メディアからの情報の取り込み方、機能をフル活用した情報整理の方法についても解説！

定価924円（税込）

電子版あり!! 定価630円（税込）

コグレマサト・いしたにまさき・堀 正岳&できるシリーズ編集部 著
新書判／192ページ
ISBN 978-4-8443-2997-8

商品番号 2997

できるポケット Twitterをスマートに使いこなす基本&活用ワザ 100［できる100ワザ ツイッター 改訂新版］

Twitterのすべてが、この一冊に。最新の画面やサービスに完全対応。Twitter入門書の大定番！

ロングセラーの「できる100ワザ ツイッター」が、最新の画面やサービスに対応して読みやすいポケット版に生まれ変わりました。達人3人のワザを読めば、基本操作だけでなくTwitterの「楽しみ方」まで分かります。Twitter入門書の大定番!

定価1,260円（税込）

電子版あり!! 定価840円（税込）

コグレマサト・いしたにまさき・堀 正岳&できるシリーズ編集部 著
新書判／272ページ
ISBN978-4-8443-3006-6

商品番号 3006

できるポケット Android スマートフォンシリーズ

4/6 発売

スマートフォンをフル活用できる150の実用ワザを凝縮！

できるポケット docomo Xperia arc スマートに使いこなす基本&活用ワザ 150 — 商品番号 3005

できるポケット docomo REGZA Phoneを スマートに使いこなす基本&活用ワザ 150 — 商品番号 2995

できるポケット docomo LYNX 3Dを スマートに使いこなす基本&活用ワザ 150 — 商品番号 2996

すべて 定価1,344円（税込）
法林岳之・橋本 保・清水理史・白根雅彦&できるシリーズ編集部 著 新書判／336ページ

インプレスジャパン トップページ
▼パソコンで買うならコチラ！
http://impressjapan.jp/
お問い合わせ・ご注文は… インプレスカスタマーセンター
Tel.03-5213-9295 Fax.03-5275-2443 E-mail:info@impress.co.jp

左記URLにアクセス後、お探しの商品はサイト左上にある検索窓から商品番号で検索してください。

DOS/V POWER REPORT 定期購読 バックナンバー 関連書 のご案内

定期購読

お得な定期購読キャンペーンを実施中!!

お得な年間購読12冊に プラス 1冊おまけ

特典1 今なら1年分の購読料で13冊のお届け!

直販サイト「インプレスダイレクト」では、本誌定価（950円）12冊分のお値段で13冊を購読できるキャンペーンを実施しています。ぜひこの機会にお申し込みください。

計13冊 11,403円(税込) 1冊あたり 約877円

登録無料 インプレスダイレクト会員になると さらに 販売価格の10% 1,141ポイントを還元!!

※1ポイント＝1円としてお買い物ができます。

お申し込み受付中 **DOS/V POWER REPORT 定期購読ラインナップ**

期間	冊数	価格	商品番号
2011年6月号▶2012年6月号	計13冊	11,403円(税込)	25201106
2011年7月号▶2012年7月号	計13冊	11,403円(税込)	25201107

特典2 すべて送料無料にてご自宅へお届け

お留守の際にはポストに投函するので、いち早く受け取れます。

- 定期購読はインターネット、電話、FAXからお申し込みいただけます。
- 購読期間は1年間（13冊）／11,403円のみとさせていただきます。
- お届けは入金確認後となります（1週間〜10日程度）。
- 定期購読の途中解約はお受けいたしかねますので、あらかじめご了承ください。

Tel.03-5213-9295
Fax.03-5275-2443

バックナンバー／関連書籍のご注文

http://direct.ips.co.jp/ij/

会員登録すると ポイント10%還元！

検索窓に「商品番号」を入力して「商品コード検索」すると簡単に商品ページを参照いただけます。

インプレスダイレクト
impress Group EC Service
impress 211104
インプレスジャパン ダイレクト
デジタルカメラマガジン 機種別ガイド
DOS/V POWER REPORT 特別編集ムック

バックナンバー

特別定価 1,080円（税込）
商品番号 211104

第1特集

ピンポイント補強で満足度大幅アップ！
「もう少し使いたい！」に応える
"後乗せサクサク" アップグレード術

第2特集

次世代外部インターフェース対応機器が集結！
コントローラ速度比較も！
神速のUSB 3.0

特別付録DVD

7,000ページ超！
自作の歴史・本誌の歴史を1枚に！
PC自作記事 完全アーカイブ

特別定価 1,080円（税込）
商品番号 211103

第1特集

新Core iシリーズ登場
高速・多機能・省電力…
震撼性能！ Sandy Bridge に死角なし!!

第2特集

予算ちょい足しでグッとよくなる
プラン別・至福の PCサウンド構築術

特別付録

価格はダウン！ 性能はアップ！
今が旬のSSDを存分に堪能する
SSD最大活用 ハンドブック

特別定価 1,080円（税込）
商品番号 211102

第1特集

1年の総決算！
ベストPCパーツ頂上対決で完全決着!!
PCパーツ 100選 2011

特別付録

新語多数！ 2,000語以上収録の保存版
最新 パソコン 略語辞典2011

作るとき、買うとき、使うとき、
いつも役立つ便利な1冊
PC自作手帳 2011

関連グッズ

PCパーツ超収納ボックス

http://direct.ips.co.jp/dosvbox/

単品	価格800円（税込）
2個セット	価格1,500円（税込）
5個セット	価格2,999円（税込）
10個セット	価格4,999円（税込）

欲しいときにすぐに探せる
PCパーツ格安収納ボックス
セット購入がお得です！

かつてDOS/V POWER REPORT本誌の付録として大好評を博した「PCパーツ超収納ボックス」を単品にてお求めいただけます。さらに、2個、5個、10個とまとめ買いをすることにお得なセット販売もご用意！

関連書

PC自作・チューンナップ 虎の巻 二〇一一

定価1,575円（税込）
464P／A4変型判
商品番号 54181

すべての記事が
Windows 7環境にマッチ！
最新PC自作シーンをこの1冊に。

パーツ選びのノウハウから、使いこなし、オーバークロック、BIOS設定の裏技まですべてを網羅した秘伝の書。CPU、マザーボード、メモリ、ビデオカード、SSD、HDD、ケースなど、主要PCパーツのトレンド解説や人気製品の紹介のほか、性能比較、使いこなしのノウハウ解説も同時に行ない、静音化や冷却の構築法など自作PCならではのテクニックもくわしく紹介します。ほか、初心者向けの組み立てガイドや用語解説、マニア必見の新旧パーツ、OSのスペックをまとめた資料集も収録。

自作PCパーツ パーフェクトカタログ2011 Windows 7対応版

定価1,764円（税込）
272P／A4変型判
商品番号 54187

毎年恒例の
「自作PCパーツパーフェクトカタログ」
2011年度版が遂に登場！

DOS/V POWER REPORT編集部が選定したPCパーツ1,200製品以上を完全掲載。パーツ選定にあたってはWindows 7が快適に動作するかを意識し、最新のマルチコアCPUの驚くべき性能もレポートします。注目製品は詳細レビュー&ベンチマークで徹底解説、最新ゲームも快適に遊べるマシンの組み立て手順付きで初心者も安心。自作PCパーツを完全網羅した決定版の1冊です。

発行：インプレスジャパン An Impress Group Company　発売：インプレスコミュニケーションズ An Impress Group Company

6コアCPUに新ハイエンドモデルが登場

Core i7-990X Extreme Edition

Intel http://www.intel.co.jp/

01

LGA1366対応の6コアCPU。従来の980X EEより倍率を1段引き上げた3.46GHzで動作。6コアCPUとしては最高クロックの製品となる。コアはGulftownのB1ステッピングで従来と同じ。実売価格は9万2,000円前後だ

IntelがリリースしたCore i7-990X Extreme Edition（EE）は、同社のコンシューマ向け6コアCPUにおける最高クロックを更新する製品だ。ベースクロック133MHz、内部倍率26倍で動作し、これまで最上位モデルだった980X EEの3.33GHzに対し、本製品は3.46GHzで動作する。Intel Turbo Boost Technologyをサポートしており、最高で3.73GHzまで動作クロックは引き上げられる。

コア自体は従来のものと変わらない。32nmプロセスで製造される、Westmere世代のマイクロアーキテクチャを採用したGulftownコアを用いており、ステッピングもB1のままとなっている。ただ、ベンチマークにおける消費電力は980X EEと同レベルとなっており、コアの歩留まりの向上を感じさせるCPUに仕上がっている。

パフォーマンスもクロックの上昇どおりの伸びを示している。1コアあたりの性能としては、Sandy BridgeのCore i7-2600Kのよさが目立つこともあるが、CINEBENCHの結果で顕著なように、複数のスレッドが立ち上がる状況においては6コアのメリットが活かされる結果となっている。もちろん、「Extreme Edition」の名が示すように倍率フリーの製品だ。前述のとおりコアの歩留まり向上を感じさせる製品となっていることは、オーバークロックへの期待もかかる。価格は10万円に迫るが、少しでも高い性能を得たいハイエンドユーザーにとって、最高クロックの更新は大きな魅力だ。　　　　（多和田新也）

【検証環境】マザーボード:ASUSTeK Rampage Ⅲ Extreme（Intel X58＋ICH10R）、Intel DP67BG（Intel P67）、メモリ:Coresair Memory XMS3 CMX6GX3M3A1333C9(PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×3 ※Intel Core i7-2600Kでは2枚のみ使用)、ビデオカード:GALAXY Microsystems GF PGTX 580/1536D5（NVIDIA GeForce GTX 580）、HDD:Seagate Barracuda 7200.12 ST3500418AS（Serial ATA 2.5、7,200prm、500GB）、電源:Cooler Master Real Power Pro 1000W（1,000W）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、アイドル時：OS起動10分経過時の値、高負荷時：CINEBENCHを実行中の最大値

Intel Z68/H61搭載マザーボードや
シーケンシャルリード550MB/sの
最新SSDなどを公開

CeBIT 2011レポート

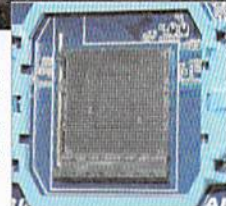
http://www.cebit.de/

Intelでデスクトッププロセッサ&プラットフォームマーケティングディレクターを務めるJeff Austin氏。Mini-ITXを利用した液晶一体型PCのフォームファクター策定もアナウンスした

今年も3月1日～5日の期間、ドイツ・ハノーバーで世界最大規模のICT展示会「CeBIT 2011」が開催された。今年のトピックは、Sandy Bridge対応の次期チップセット「Intel Z68」が公開されたことだ。CPUのPCI Express 2.0 x16をx8×2として利用することでマルチGPU環境に対応できるP67の特徴と、CPU内蔵GPUのディスプレイ出力インターフェースを持つH67の特徴をあわせ持つ。さらに、外部PLLを利用可能とすることで、マザーボードの設計しだいではベースクロック、メモリ、PCI Expressクロックを非同期に設定できるようになり、オーバークロックユーザーの期待も集まるチップセットだ。H67の下位モデルであるH61とあわせて搭載製品が多数展示されていた。ほかにもIntelは「Virtu GPU Virtualization」を紹介。これは、異なるGPUが混在したマルチGPU環境を作れることで話題となった「Lucid Hydra」を提供する、LucidLogix Technologiesが開発したもので、ソフトウェアベースで内蔵GPUと外付けビデオカードを切り換えて動作させることができるもの。これにより、外付けビデオカードを搭載した環境でも、CPU内蔵GPUへと切り換えて、Intel Quick Sync Videoを利用できるようになる。

一方、AMD関連の話題では、次期CPUのBulldozerコアを用いる「Zambezi」を利用可能な「黒いソケット」が登場した。Zambeziでは「Socket AM3+」と呼ばれる新パッケージが採用されている。このSocket AM3+を利用できることを示すのが、黒いソケットだ。CPUは今夏以降の登場予定だが、アップグレードを想定するユーザーにとって、製品選択の重要な基準となるのは間違いない。　(多和田新也)

ASUSTeKの裸眼ステレオ3D技術「NAKED EYE 3D」を組み込んだノートPC。Webカメラに自分の顔を映すことで視差などを補正。最適な立体映像を映し出せる

Socket AM3+対応となる黒いソケット。AMDの新アーキテクチャであるBulldozerを採用する次期CPU「Zambezi」に対応することを示している

ASUSTeKのZ68搭載製品「P8Z68-V PRO」。PCI Express x16スロット3基のほか、PCIスロットも2基装備。Bluetoothを搭載するのも特徴だ

GIGABYTEのZ68搭載製品「GA-Z68X-UD4H-B3」。展示機は青色基板が用いられたが、製品版ではP67マザーなどと同様に黒い基板を用いたものとなる

MSIのZ68搭載製品「Z68A-GD80」。同社からは最上位の本製品のほかに、「Z68A-GD65」、「Z68A-ED55」と、合計3モデルが発表された

OCZ Technologyの最新SSD「Vertex 3 Pro」は、SandForceのSerial ATA 3.0 (6Gbps) 対応コントローラ「SF-2582」を採用。リード550MB/s、ライト525MB/sの高速性を実現している

Atom Zシリーズの新コア「Oak Traill」を搭載する富士通製タブレットPC。10.1型液晶でWindows 7 Home Premiumが動作。4月には正式発表の見込みだ

ASUSTeKが展示した、Mini-ITX用の段ボール製ケース。マザーボードのパッケージまたはバンドル品としてユーザーにも提供が検討されている

超高性能コアを２基搭載したハイエンドGPUの実力を検証

Radeon HD 6990 GeForce GTX 590

AMD
http://www.amd.co.jp/

NVIDIA
http://www.nvidia.co.jp/

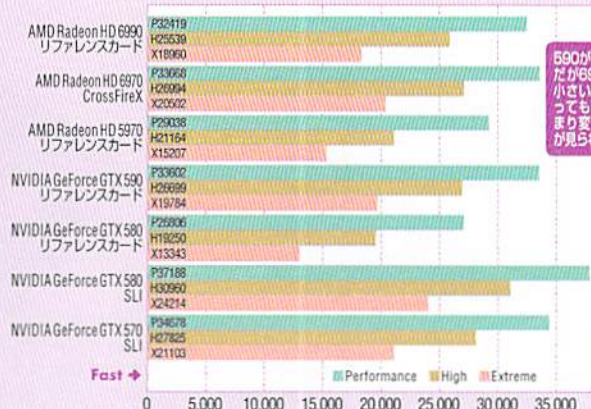
AMDとNVIDIAが、最上位GPUを２基搭載するハイエンドビデオカードを相次いで発表した。AMDの「Radeon HD 6990」は「Antilles」のコードネームで予告されていたもので、6900シリーズで用いられている「Cayman」コアのチップを2基搭載する。同社のマルチGPUビデオカードでは5970の後継だが、Caymanコアではアーキテクチャが見直され、シェーダーユニット（SP）数は1,600基×2GPUから1,536基×2GPUに減った。しかしテクスチャユニットが80基×2GPUから96基×2GPUへと増加したほか、動作クロックもコア830MHz、メモリデータレートは5GHz相当へ向上。ただし消費電力は375Wとなり、補助電源端子は8ピン×2基に変更されている。8ピン×2基で375Wを供給できることになるが、同社は基板とクーラーの設計は450Wに対応できるとしている。

興味深いのは、ボード上のBIOS切り換えスイッチだ。6990ではリファレンスデザインにもオーバークロックBIOSが実装され、切り換えスイッチを「2」にすると830MHzの標準クロック、「1」にするとそれが880

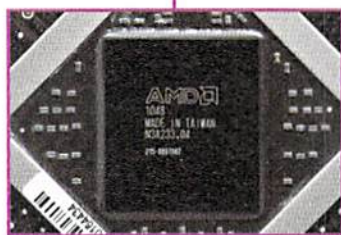
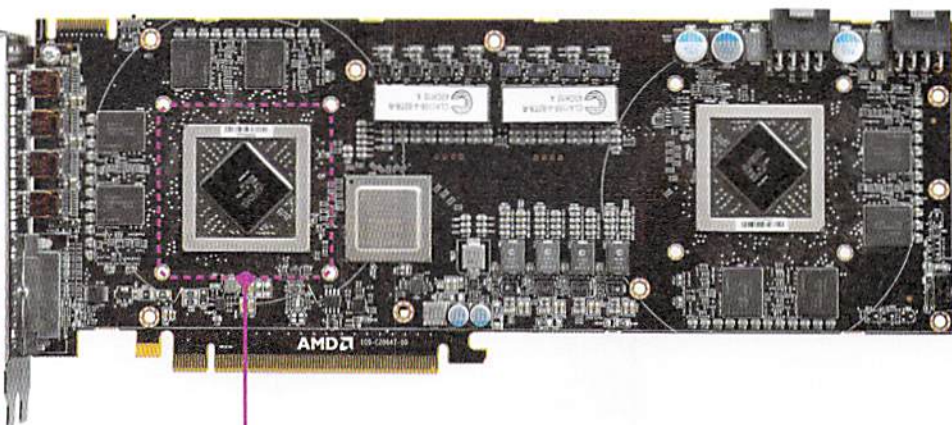
Radeon HD 6990のリファレンスカード。Radeon HD 6970やGeForce GTX 590より長めで約30cm。中央部にブロアータイプのファンを搭載し、左右に空気を送ることで2基のGPUを冷却する。搭載カードの実売価格は8万円前後

GeForce GTX 590のリファレンスデザインは約28cm。ファンは軸流タイプを用いており、高回転で回ってもわりと静かなのがポイント。DVI×3を使った3D Vision Surroundもサポートする。搭載カードの予想実売価格は9万円前後

※GPU-Zのデータベースのエラーで「Shaders」に「1600 Unified」とありますが。本文にあるように正しくは1,536基です

【検証環境】CPU：Intel Core i7-990X Extreme Edition（3.46GHz、Turbo Boost無効）、マザーボード：ASUSTeK Rampage Ⅲ Extreme（Intel X58＋ICH10R）、メモリ：Corsair Memory XMS3 CMX6GX3M3A1333C9（PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×3）、ビデオカード：［AMD Radeon HD 6970 CrossFireX］リファレンスカード、XFX HD-697A-CNFC、［NVIDIA GeForce GTX 580 SLI］リファレンスカード、GALAXY Microsystems GF PGTX 580/1536D5、［NVIDIA GeForce GTX 570 SLI］ASUSTeK ENGTX570 DirectCU Ⅱ /2DIS/1280MD5、Gainward GTX570 PHANTOM 1280M GDDR5 320B DUAL-DVI HDMI DP（OC

MHzに引き上げられる。リファレンスカードがこのような仕様であることから、市場に登場した製品もオーバークロック可能なものが多いのが一つのポイントになっている。

一方のNVIDIAは、GeForce GTX 580などで使われる「GF110」コアを2基搭載する「GeForce GTX 590」をリリース。フルスペックのGF110コアを2基搭載し、CUDAコアは計1,024基となる。動作クロックはGPUコアが607MHz、シェーダーが1.215GHz、メモリデータレートは3.414Gbpsとフルスペックである一方、動作クロックは570より低い仕様となる。補助電源端子はこちらも8ピン×2基。最大消費電力は365Wと、6990よりやや低い公称値となっている。

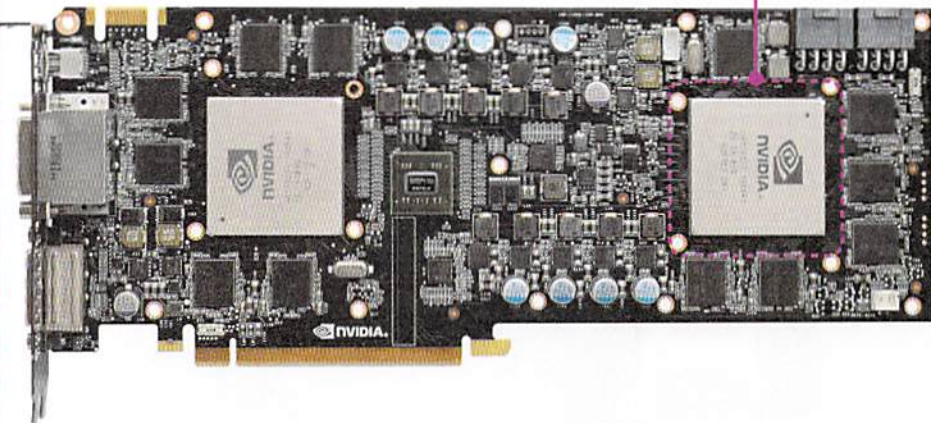
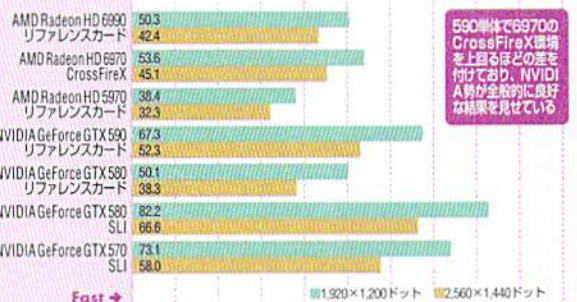
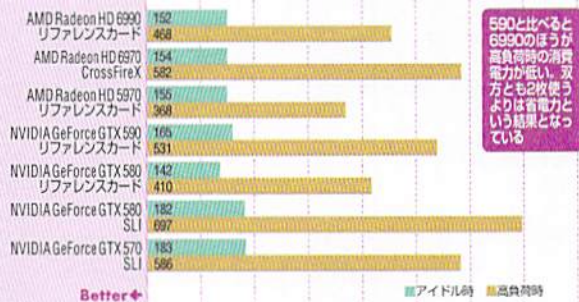
検証結果は両者かなり拮抗している。3D Mark 11での差はあまり大きくない。ロストプラネット 2はテッセレータの多用やNVIDIAへの最適化が進んでいることもあって590に優位性が見られるが、その一方でピーク消費電力は6990のほうが低い。公称ピーク値では6990のほうが上であるが、あくまで理論上のピークなのだと判断できる。この辺りは電力効率を重視してきたRadeonらしさと言える。最上位のマルチGPUビデオカードが最新世代へ移行し、ゲーマー層には期待の持てる製品と言える。注意したいのは、2GPUという観点では、ハイエンドのシングルGPU製品を2枚導入したほうが性能が高い傾向にあること。ただし今回の2製品は、2枚用いることで4-wayのマルチGPU環境を構築できるメリットもあり、求める性能とコストのバランスを見ながら選んでいくことが、重要であり醍醐味である。　（多和田新也）

VLIW4アーキテクチャで1,536基のGPUを持つCaymanコアのチップを2基搭載。PLX Technologyのブリッジチップを用いて2基のGPUを接続している。メモリは1GPUあたり2GBで計4GBを搭載している

512基のCUDAコアを持つGF110フルスペックコアのチップを2基搭載。NVIDIA製のブリッジチップを用いて接続される。メモリインターフェースは384bitで、1GPUあたり1.5GB、合計3GB相当のメモリ容量を備える

仕様のものを定格に下げて検証)、HDD:Seagate Barracuda 7200.12 ST3500418AS（Serial ATA 2.5、7,200prm、500GB）、電源:Cooler Master RealPower Pro 1000W（1,000W）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、アイドル時：OS起動10分経過後の値、高負荷時：ロスト プラネット 2（2,560×1,440ドット）を実行中の最大値

Power Eyes

TEXT：後藤弘茂

そしてPCの時代が終わり 携帯デバイスの時代が始まる

ちょっと前まで、みんなCPUやビデオカードとWindowsの話ばかりしていたのが、いつのまにかスマートホンとSIMカードとAndroid/iOSの話ばかり。この1年で、ボクのまわりの世界は、すっかり変わってしまった。自作PCヲタが、みんなモバイルヲタに変身したような。iPhoneが出たときは見向きもしなかった知り合いも、今はモバイルへと殺到している。

おそらく、この状況は、程度の差こそあれ、読者のみなさんも同じじゃないかと思う。最近は、PCヲタのままだと、肩身が狭い。ウソでもいいから「Androidってジンジャーブレッド（コードネーム）になって格段にUIがよくなったよね」とか言わないと、仲間に入れてもらえない。

PC系ライターも、トレンドに乗り遅れまいと、みんなモバイルへと必死に走ってる。滅びゆくPC（とその媒体）の世界に取り残されちゃまずいと思ってる風情がありありと分かる。メーカーも同じで、ある台湾ベンダーの知り合いは「PC部門の売り上げは変わらないのに、重要なのは携帯部門のほうになってしまった」と言う。社内でもPC関連は「もう期待してないからさ、そのままビジネスを維持しているだけでいいよ」みたいな、取り残された雰囲気なのだと言う。

そこにまた、Twitterみたいな、スマートホンのために生まれたようなサービスが流行して、この流れを加速している。最近は、まわりは怒濤のようなTwitterおしゃべりの洪水。Twitter仲間は、和気あいあいとしていて、つぶやかないと、仲間外れにされてしまう。移動体コミュニケーションの発達で、人間関係すら変わってくるのが恐ろしい。

ゲームだって、大抵の人は携帯ゲーム。ボクみたいに、今時Xbox 360やPS3で遊んでるのは、はやらない。

個人的には、みんながモバイルに殺到する雰囲気は、日和見的で好きじゃない。みんなが、携帯の知識自慢をしているのを聞くのは居心地が悪い。公衆の場で、プライベートなことをつぶやくなんて、ぞっとする（だから、Twitterも隠れてやっている）。携帯ゲームやソーシャルゲームのほとんども、ボクには、何がおもしろいのか分からない。

とはいえボク自身も、過去1年の間にモバイルルーターを三つ買い、iPhone、iPad、Androidスマートホンを買い、海外ではプリペイドSIMを探し求め、すっかりモバイル屋になってしまった。スマートホンなしでの生活は考えられない。だから、流れがここにあるのは、よく分かってる。デバイスやソフトウェアの発達も、モバイルの世界のほうが急激で、おもしろい。でも、だけど、やっぱり、今の雰囲気は、どうにも好きになれないのです。

第1特集
Sandy Bridge
再始動
知らないとソンするポイントがいっぱい!
激動する
自作の新常識
INTEL® CORE™ i7-2600
SR00B 3.40GHZ
MALAY
L039B481

改修版マザー登場で仕切り直し!

改めてSandy Bridgeで自作しよう

TEXT：鈴木雅暢

Intel 6シリーズチップセットが不具合を解消して再登場。
意外に早いタイミングでSandy Bridgeが利用可能になった。
Sandy Bridge関連の新情報やトピック、ノウハウなどをまとめてお届けする。

空白の1カ月を経て Sandy Bridge再始動

開発コードネームSandy Bridgeこと第2世代のCore iシリーズとそれに対応するIntel 6シリーズチップセットが発表されたのは2011年の1月6日。本誌3月号でお伝えしたように、その性能と電力効率は素晴らしく、自作市場は近年にないほどの盛り上がりを見せつつあった。

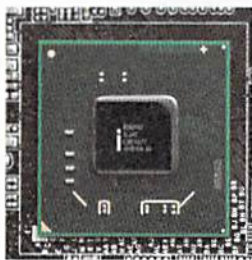
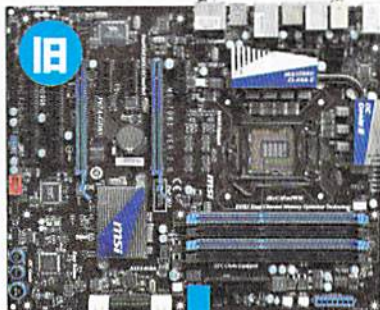
ところが、その盛り上がりもつかの間、2月1日にはIntelからIntel 6シリーズチップセットのSerial ATA 2.5（3Gbps）ポートに不具合があることが発表され、ほどなくIntel 6シリーズを搭載したマザーボードは出荷停止。CPUはあっても対応マザーボードがなく、事実上Sandy Bridgeでの自作はできない状態が続いていた。

不具合を解消したB3ステッピングのIntel 6シリーズチップセットを搭載したマザーボードの流通開始は4月以降とも言われていたが、3月に入ると状況が一変。各メーカーが販売を再開するとともに、不具合発覚前にマザーボードを購入したユーザーへの交換対応も始まっている。空白の1カ月を経て、Sandy Bridgeでの自作ができる状態に戻ってきた。

Sandy Bridgeシステムが魅力的な性能や機能、電力効率を備えていることは間違いなく、今PCを自作するならば、やはりSandy Bridgeシステムは選択肢の筆頭に挙げられる。今回は改めてSandy Bridgeに関する特集を企画した。

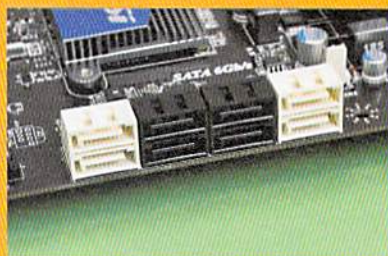
Sandy Bridgeの概要や性能検証などはすでに3月号で実施済みだが、その後Core i3、Intel H61チップセットが追加されており、当時とは状況が異なる。今月号ではそういった最新状況に加えて、3月号ではできなかった、より詳細な検証などをまとめてお送りする。

一連の事態の中ではかなり混乱もあり、気分的に水を差された感も否めないものの、Sandy Bridgeで自作することができる状況が戻ってきたのは素直に歓迎したいところだ

不具合が解消されたマザーボードが登場

B3ステッピングのIntel P67チップセット。外観は従来とともに変わらない。ダイ上にマーキングされているsSpecで判別できるが、「B3」などという分かりやすい表示はない

ようやくマザーボードの販売が再開。レイアウトやチップセット以外の実装部品にはまったく変化はないが、多くの製品ではシールやシルク印刷でB3ステッピングであることを表示している

Sandy Bridgeの特徴をおさらい

新ソケット「LGA1155」を採用

Sandy BridgeではLGA1155という新しいソケットを採用している。外観は従来のLGA1156とほぼ同じだが、切り欠きの位置が異なっており、互換性はない

チップセットはSATA 6Gbps対応

Intel P67/H67チップセットは6基のSerial ATAポートを持ち、うち2基は6Gbpsに対応。真のように6Gbpsポート(白)と3Gbpsポート(黒)と色分けしているマザーボードが多い

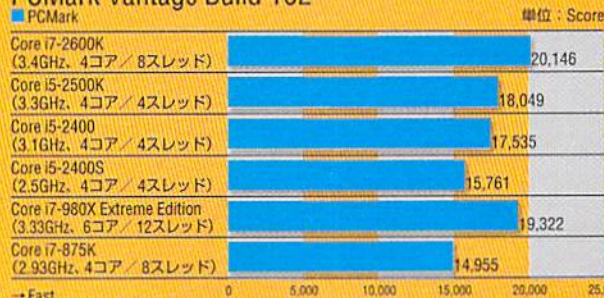
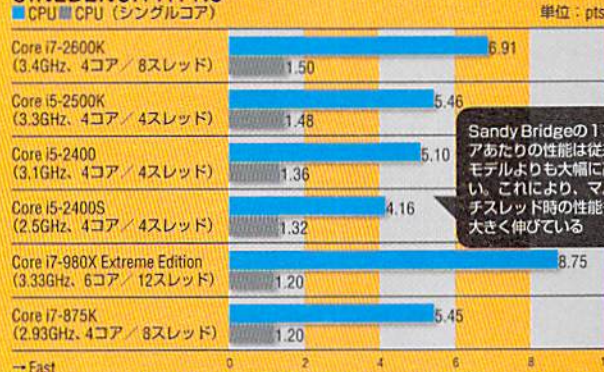
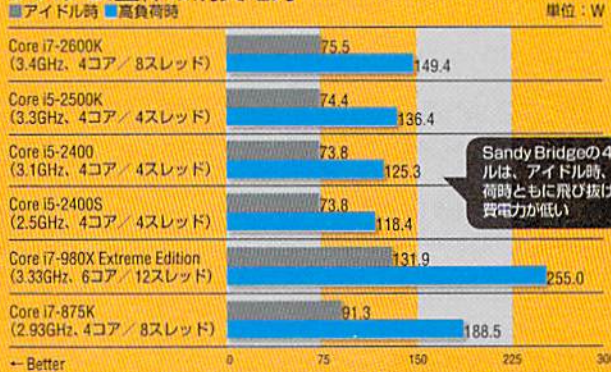
Sandy Bridgeの特徴を簡単に言えば、とにかく速くて省電力であることだ。どちらにもマイクロアーキテクチャ（内部での命令処理の仕組）のリニューアルが大きく貢献している。

たとえば、内部命令キャッシュの増量などによって内部命令の処理効率を向上させているほか、従来の3次キャッシュに相当するLLC（ラストレベルキャッシュ）をコアごとにブロック分けして管理し、各ブロックをリング状の高速なバスで接続することで配線の集中を防ぐとともに、アクセス性能を大幅に向上させている。全モデルでCPUコアとGPUコアを同一の半導体チップに集積し、32nmプロセスルールで製造されていることも特徴と言える。

また、対応チップセットのIntel 6シリーズでは、Serial ATA 6GbpsやPCI Express 2.0の5GT/s転送対応、システムバスの高速化など各種データバス帯域を拡張しており、システムレベルで見るとさらにアドバンテージが大きい。

性能については下に掲載したベンチマークテスト結果を見れば明らかだ。Sandy Bridgeの主力モデルであるCore i7-2600Kは、PCでの作業全般をシミュレートするPCMark Vantageではフラグシップモデルの Core i7-980X Extreme Editionを上回り、TMPGEnc Video Mastering Works 5の動画エンコードテストでも互角に近い。従来の主力であるCore i7-875Kに対してはすべてのテストで圧倒している。また、Sandy Bridge勢は1コアのみでレンダリングを行なうCINEBENCH R11.5のCPU（シングルコア）のスコアが軒並み高いことから、1コアあたりの処理性能が高いことが分かるだろう

電力効率のよさも消費電力のテスト結果を見れば一目瞭然だ。第2世代のCore i7-2600Kは、第1世代のCore i7-875Kに比べてアイドル時で15.8W、高負荷時で39.1Wと大幅に消費電力が低い。Core i5はさらに低く、エコ・節電という観点からも注目すべき存在だ。

【検証環境】［LGA1155］マザーボード：Intel DP67BG（Intel P67）［LGA1366］マザーボード：ASUSTeK P6T SE（Intel X58＋ICH10R）［LGA1156］マザーボード：ASUSTeK P7H55-M/USB3（Intel H55）［共通環境］メモリ：Corsair Memory CMX8GX3MA41600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※LGA1155/1156では2枚のみ使用、LGA1366では3枚のみ使用）、ビデオカード：MSI NGTX480 Lightning（NVIDIA GeForce GTX 480）、SSD：Philips & Lite-On Digital Solutions PLEXTOR M2S PX-256M2S（Serial ATA 3.0、MLC、256GB）、OS：Windows 7 Ultimate 64bit版、電源ユニット：Corsair Memory CMPSU-850HXJP（850W）、アイドル時：OS起動5分後の値、高負荷時：CINEBENCH R11.5開始15秒以降の最大値

不具合修正版がようやく出揃う

各社新リビジョンモデルを総チェック!

TEXT：編集部　中村真司

マザーボードメーカー各社ともにB3ステッピング版の流通が本格化。メーカーによってはモデル名を変更し、違いを明確にしているところもある。新リビジョンでラインナップはどう変わったか、各メーカーの状況をまとめた。

ASUSTeKではB3版になってもモデル名の変更はなし

ASUSTeK

製品名	フォームファクター	PCI Express x16/x4/x1※1	PCI	Serial ATA 3.0/2.5※2	USB 3.0/2.0※3	画面出力	実売価格
Intel P67							
Maximus Ⅳ Extreme	ExtendedATX	4/1/1	0	4/4	10/9	×	41,000円前後
SABERTOOTH P67	ATX	2/0/3	1	4/4	4/14	×	22,000円前後
P8P67 WS Revolution	ATX	4/0/3	0	4/4	2/14	×	31,000円前後
P8P67 Deluxe	ATX	3/0/2	2	4/4	4/12	×	27,000円前後
P8P67 EVO	ATX	3/0/2	2	4/4	4/12	×	24,000円前後
P8P67	ATX	2/0/2	3	4/4	4/12	×	19,000円前後
P8P67 LE	ATX	2/0/2	3	3/4	2/14	×	17,000円前後
P8P67-M	microATX	2/0/1	1	2/4	2/12	×	14,000円前後
Intel H67							
P8H67-V	ATX	2/0/2	3	2/4	2/12	○	14,000円前後
P8H67-M EVO	microATX	2/0/1	1	2/4	2/12	○	16,000円前後
P8H67-M PRO	microATX	2/0/0	2	2/4	2/14	○	14,000円前後
P8H67-M	microATX	2/0/1	1	2/4	0/14	○	13,000円前後
P8H67-M LE	microATX	1/1/0	2	2/4	2/12	○	11,000円前後
P8H67-I	Mini-ITX	1/0/0	0	2/4	2/10	○	16,000円前後

オーバークロック＆ゲーム用途に定評のあるR.O.G.シリーズの最新モデル。PCI Expressのレーン数を擬似的に増やすスイッチチップ「nForce 200」を搭載。3-way SLIをサポートする

機能が充実したハイエンドモデル。付属のUSB 3.0ボックスをPCケースの3.5インチベイに搭載することで、USB 3.0のフロントアクセスを実現。そのほかBluetooth通信機能も装備

H67マザーボードの中でも高級志向の1枚。DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピンと4系統もの映像出力端子を装備。VRMも8＋2フェーズ構成と豪華な作りとなっている

IEEE802.11b/g/nに対応した無線LAN、SATA 3.0とUSB 3.0ポートをそれぞれ2基ずつ搭載したMini-ITXサイズの高機能マザー。対応メモリは一般的なDIMMとなっている

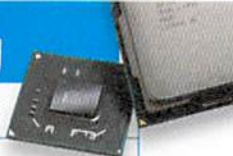
B2ステッピング版マザーボードの交換受付はコチラから

http://vip.asus.com/eservice/changeSandybridge_MB.aspx?slanguage=ja-jp

新リビジョンのB3ステッピング版マザーはパッケージに“目印”がある

Serial ATA 2.5ポートに欠陥が見付かったB2ステッピングのIntel 6シリーズマザーボード。リコールにより、一時は店頭から姿が消えたものの、3月中旬現在、欠陥を修正したB3ステッピングへと生まれ変わり、販売は順調に再開されつつある。すでに店頭に並んでいる製品には、B3ステッピングのマザーボードであることが一目で分かるように、パッケージに「B3」の文字をあしらっているものが大半だ。販売再開を待っていたユーザーも、これで安心して購入できるだろう。

【問い合わせ先】ASUSTeK：news@unitycorp.co.jp（ユニティ）／http://www.asus.co.jp/

※1 実際のレーン数は考慮しない形状のみについての数
※2 eSATAポートは含めない
※3 バックパネルおよびピンヘッダによる搭載を含めた数

B3ステッピング版であることを示す名称の変更はなし

※販売代理店の型番では製品名の起首に「B3」と付く

ASRock

製品名	フォームファクター	PCI Express x16/x4/x1※1	PCI	Serial ATA 3.0/2.5※2	USB 3.0/2.0※3	画面出力	実売価格
Intel P67							
Fatal1ty P67 Professional	ATX	3/0/2	2	6/4	6/12	×	27,000円前後
P67 Extreme6	ATX	3/0/2	2	6/4	6/12	×	22,000円前後
P67 Extreme4	ATX	3/0/2	2	4/4	4/12	×	18,000円前後
P67 Pro3	ATX	1/0/3	3	2/4	2/12	×	13,000円前後
P67 Transformer	ATX	1/0/3	2	2/5	2/12	×	13,000円前後
Intel H67							
H67DE3	ATX	1/0/3	2	2/4	2/8	○	11,000円前後
H67M-GE/HT	microATX	1/0/2	1	2/3	4/10	○	14,000円前後
H67M-GE	microATX	1/0/2	1	2/3	2/10	○	11,000円前後
H67M	microATX	1/0/2	1	2/4	2/10	○	10,000円前後
H67M-ITX/HT	Mini-ITX	1/0/0	0	2/2	2/8	○	14,000円前後
H67M-ITX	Mini-ITX	1/0/0	0	2/2	2/8	○	10,000円前後

世界的なプロゲーマーであるFatal1ty氏とのコラボモデル。同氏特別仕様のUEFIのほか、マウスのポーリングレートを調整可能にする一風変わった機能を備えたゲーミングマザーだ

フロントベイに装着できるUSB 3.0ボックスが付属。基板上のピンヘッダとバックパネルのものを合わせて計4基のUSB 3.0ポートを備える。拡張スロットの構成もバランスが取れている

microATXマザーながら、4基のUSB 3.0ポートを搭載。Windows Media Center用のリモコンや赤青フィルムの3Dメガネが付いてくるHTPC向け製品

上位モデルのH67M-ITX/HTとの違いは無線LANユニットとMedia Centerリモコンが付属しないことなど。これら機能が不要ならコチラがリーズナブル

B2ステッピング版マザーボードの交換受付はコチラから
http://www.asrock.com/news/events/201102ex/announce.jp.html

B3ステッピング版では製品名末尾に「-B3」が追加された

GIGABYTE

製品名	フォームファクター	PCI Express x16/x4/x1※1	PCI	Serial ATA 3.0/2.5※2	USB 3.0/2.0※3	画面出力	実売価格
Intel P67							
GA-P67A-UD7-B3	ATX	4/0/1	2	4/4	10/8	×	38,000円前後
GA-P67A-UD5-B3	ATX	3/0/2	2	2/4	8/10	×	26,000円前後
GA-P67A-UD4-B3	ATX	2/0/3	2	2/4	4/14	×	21,000円前後
GA-P67A-UD3P-B3	ATX	2/0/3	2	2/4	4/14	×	20,000円前後
GA-P67A-UD3R-B3	ATX	2/0/3	2	2/4	2/14	×	17,000円前後
GA-P67A-UD3-B3	ATX	2/0/3	2	2/4	2/12	×	15,000円前後
Intel H67							
GA-H67A-UD3H-B3	ATX	2/0/2	3	2/3	2/14	○	16,000円前後
GA-H67MA-UD2H-B3	microATX	2/0/2	0	2/3	2/14	○	14,000円前後
GA-H67MA-D2H-B3	microATX	2/0/2	0	2/3	2/12	○	12,000円前後
GA-H67M-D2-B3	microATX	2/0/2	0	2/4	0/14	○	10,000円前後

スイッチチップのnForce 200を2個搭載し、3-wayのSLIとCrossFireXに対応。USB 3.0を合計10基使用可能なほか、SATA 6Gbpsポートも4基備えたウルトラハイエンドモデル

コストパフォーマンスの高さで人気のUD3Rの上位モデル。USB 3.0ポートを2基多く備えるほか、VRMは12フェーズ構成と、4フェーズ分多い。品質にこだわりたい人にお勧め

ATXフォームファクターのH67マザーボードで、その拡張性の高さを活かし、豊富なインターフェースを備えている。映像出力端子は最新のDisplayPortを含め、計4出力を揃える

GIGABYTEのIntel 6シリーズマザーの中でも最安の製品。機能的には必要最低限だが、とにかく低予算でPCを作りたいという人にはうってつけの1枚

B2ステッピング版マザーボードの交換受付はコチラから
http://www.cfd.co.jp/gigabyte/faq/p67h67.html

【問い合わせ先】
ASRock：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/
GIGABYTE：050-3786-9585（CFD販売）／http://www.gigabyte.co.jp/

MSI

B3ステッピング版は製品名末尾に「V2」を追加

製品名	フォームファクター	PCI Express x16/x4/x1※1	PCI	Serial ATA 3.0/2.5※2	USB 3.0/2.0※3	画面出力	実売価格
Intel P67							
P67A-GD65 V2	ATX	2/0/3	2	4/4	4/10	×	18,000円前後
P67A-GD55 V2	ATX	2/0/3	2	2/4	3/10	×	16,000円前後
P67A-C43 V2	ATX	1/0/3	3	2/4	2/12	×	14,000円前後
Intel H67							
H67MA-E45 V2	microATX	1/0/3	0	2/4	2/12	○	12,000円前後

MSIのIntel 6シリーズマザーの最上位モデル。電力効率に優れ、発熱の小さいと言われるDrMOSチップをVRMに実装。マルチGPUにも対応しつつ、2万円を切る価格は魅力的だ

1万円台前半の低価格なmicroATXマザーだが、MSIが定める高品質部品のSFC（Super Ferrite Choke）を使用するなど、品質へのこだわりが見られる。PCIスロットがない点は人を選ぶか

B2ステッピング版マザーボードの交換受付はコチラから

http://www.msi-computer.co.jp/MB/intel/6series.html

BIOSTAR

「B-REV 3.0」がB3ステッピング版の目印

製品名	フォームファクター	PCI Express x16/x4/x1※1	PCI	Serial ATA 3.0/2.5※2	USB 3.0/2.0※3	画面出力	実売価格
Intel P67							
TP67XE B-REV 3.0	ATX	2/0/2	2	2/3	2/12	×	16,000円前後
TP67B+ B-REV 3.0	ATX	2/0/1	2	2/4	2/8	×	11,000円前後
Intel H67							
TH67XE B-REV 3.0	microATX	2/0/1	1	2/3	2/10	○	12,000円前後
TH67+ B-REV 3.0	microATX	2/0/1	1	2/4	2/8	○	10,000円前後

各社P67マザーの中でも最安クラスの製品。それでもUSB 3.0ポートを2基搭載するなど、トレンドを押さえている点は大いに評価できる。低価格なATXマシンを作るのに最適な存在だ

これまた1万円前後と超低価格だが、こちらのマザーボードもUSB 3.0ポートを2基備えたうれしい仕様。さらに、DVIだけでなく、HDMI端子を備えている点にも注目

B2ステッピング版マザーボードの交換受付はコチラから

http://www.mvkc.jp/news/news2011022517.php

FOXCONN

改修版は「-B3」が製品名末尾に付いている

製品名	フォームファクター	PCI Express x16/x4/x1※1	PCI	Serial ATA 3.0/2.5※2	USB 3.0/2.0※3	画面出力	実売価格
Intel P67							
P67A-S-B3	ATX	2/0/3	2	2/4	2/12	×	12,000円前後
Intel H67							
H67M-S-B3	microATX	1/0/1	2	2/4	2/12	○	10,000円前後
H67MP-B3	microATX	2/0/2	0	2/4	0/12	○	9,000円前後
H67S-B3	Mini-ITX	1/0/0	0	2/1	0/10	○	10,000円前後

バックパネルにはeSATAとUSB 3.0をそれぞれ2基、光角型と同軸のS/P DIF出力端子を備えつつ、低価格に仕上げたFOXCONNらしい1枚。電源投入ボタンとリセットボタンが実装されている点も興味深い

1万円を切る激安なH67搭載マザー。ディスプレイ出力端子はHDMI、DVI、Dsub 15ピンの3種で、Serial ATAポートは3.0対応と2.5対応をフル装備するなど、意外に堅実な実装だ

B2ステッピング版マザーボードの交換受付はコチラから

http://www.links.co.jp/info/2011_03/foxconn6-1.html

Intel純正マザーボードの交換はまだ始まらず

3月中旬現在、Intel製P67/H67マザーボードのB2ステッピング版の交換はいまだ始まっておらず、同社代理店のシネックス（http://www.synnex.co.jp/）と旭エレクトロニクス（http://www.aec.co.jp）のWebサイトにおいて、スケジュールが決まりしだい、案内を出すとの旨が記載されているのみという状態だ。

※1 実際のレーン数は考慮しない形状のみについての数
※2 eSATAポートは含めない　※3 バックパネルおよびピンヘッダによる搭載を含めた数

【問い合わせ先】
MSI：web@msi-computer.co.jp（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://www.msi-computer.co.jp/
BIOSTAR：info@mvkc.jp（エムヴィケー）／http://www.biostar.com.tw/
FOXCONN：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.foxconnchannel.com/

ローエンドモデルのH61が登場

Intel 6シリーズチップセット総まとめ

TEXT：鈴木雅暢

Sandy BridgeではIntel 6シリーズチップセットの機能も魅力の一つだ。P67/H67の不具合修正が完了するとともに廉価版のIntel H61も加わった。ここではH61を中心に、それぞれの機能の違いを今一度まとめておこう。

H67をシェイプアップして低価格化を図ったH61チップセット

コンシューマ向けのIntel 6シリーズは、パフォーマンスを重視するユーザー向けのP67、Sandy Bridgeの内蔵GPUを利用するメインストリームユーザー向けのH67の2種類があったが、ここに来てH67と同じく内蔵GPUを使用可能な廉価版チップセットのH61が追加された。

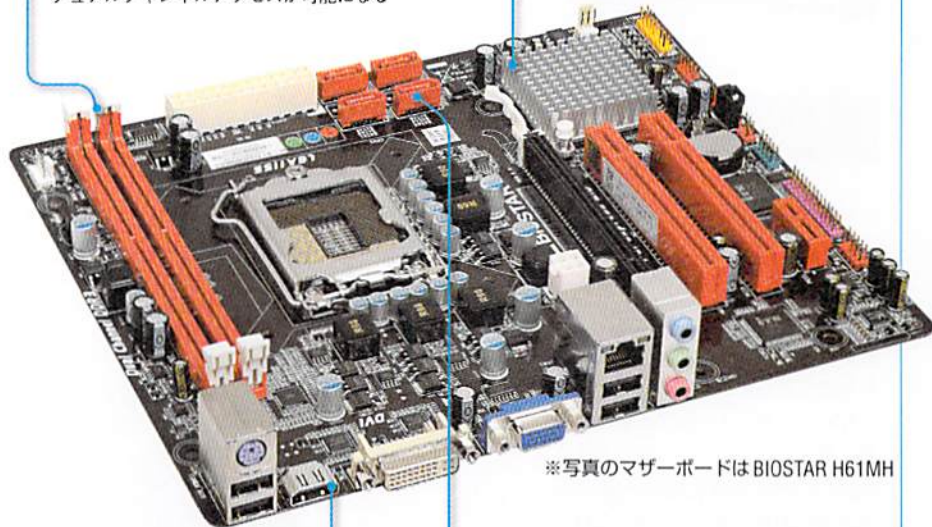
H61はH67の下位モデルという位置付けだが、機能や拡張性はかなり制限されている。各チップセットの違いは右下の表にまとめているが、H61ではメモリスロットが2本のみに制限されるほか、Serial ATAポートは3Gbpsのものが4基のみで、RAID/AHCI非対応※、さらにPCI Express 2.0のレーン数、USB 2.0ポートの数も削減されている。

このようにH61の仕様はP67/H67と比べるとかなりもの足りないが、それでもDMI 2.0による4GB/s（2GB/s×双方向）のシステムバス帯域、PCI Express 2.0が本来の5GT/s転送に対応しているなど、LGA1156のIntel 5シリーズに対しては優位点もある。搭載マザーの価格はP67/H67よりもグッと低く設定されているので、低コストでSandy Bridgeシステムが組める点はメリットと言える。

※AHCIについてはマザーボードベンダー側で独自にサポートすることが可能

H61チップセット
H61は、内蔵GPUを利用して低コストでPCシステムを作りたいユーザー向けの廉価版チップセット。同じ内蔵GPU対応のH67に比べて、機能や拡張性がかなり制限されている

Intel H61搭載マザーボード

メモリスロットは２本のみ
メモリスロットは1チャンネルにつき1本、合計2本のみサポートする。2枚利用することでデュアルチャンネルアクセスが可能になる

デジタル映像出力をサポート
CPU内蔵GPUによるディスプレイ出力に対応する。アナログのDsub 15ピンのほか、DVI、HDMI、DisplayPortなどのデジタル出力に標準対応している。ただし実際に装備される出力端子はマザーボードによる

Serial ATA 3.0は非サポート
内蔵ストレージ用インターフェースとしては、3Gbps転送対応のSerial ATA 2.5ポートを4基搭載可能なだけで、P67とH67がサポートするSerial ATA 3.0（最大6Gbps）のポートは持たない。また、RAID機能やAHCIにも基本的に非対応だ

※写真のマザーボードはBIOSTAR H61MH

Intel P67/H67/H61チップセットの主な違い

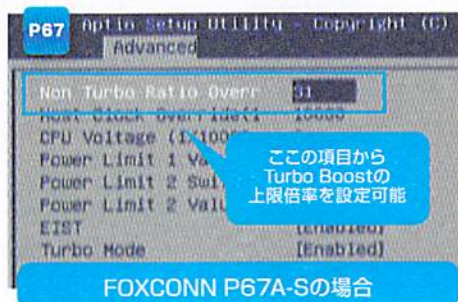
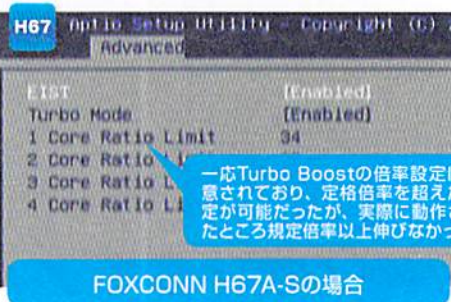
チップセット	最大メモリスロット数	PCI Express 2.0レーン	SATA 3.0ポート数	USB 2.0ポート数	ディスプレイ出力機能
Intel P67	4本	8レーン	2	14	×
Intel H67	4本	8レーン	2	14	○
Intel H61	2本	6レーン	0	10	○

P67/H67/H61でできること、できないこと

その1 オーバークロック(OC)に向くのは?

P67 H67 H61

Core i7-2600KなどのKモデルではTurbo Boostの上限倍率のロックが解除されており、倍率アップによるOCを行なうことができるが、これに対応しているのはP67チップセットのみである。チップセットのID情報を見て制限しているため、H67やH61マザーでKモデルを使ったとしてもTurbo Boostの上限倍率を変更することはできない(下げることは可能)。もっとも、P67でもTurbo Boostの上限倍率を変更する設定が実際にセットアップ画面に用意されるかどうかは製品によるので注意したい。また、チップセットに限らず、ベースクロックを調整してのOCは可能だ。こちらも設定項目の有無はマザーボードしだいである。

P67/H67マザーボードのBIOSセットアップにおけるOC設定の違い

FOXCONN P67A-Sの場合

FOXCONN H67A-Sの場合

※Core i5-2500Kを使用

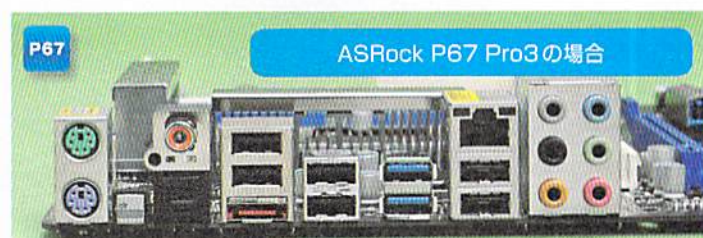
Kシリーズ以外でもTB倍率をアップ可能?

Core i7-2600

Sandy BridgeではKモデルだけでなく、通常モデル(末尾のアルファベットなし)でもTurbo Boost上限の倍率アップは可能だ(最大4段階)。ただし、チップセットはP67であることが必須で、設定項目があるかどうかはマザーボードによる。

その2 Sandy Bridgeの内蔵GPUが使えるのは?

P67 H67 H61

Sandy Bridgeは全モデルでGPUコアを内蔵しているが、その内蔵GPU機能を使うためにはチップセットの対応が必須だ。H67/H61がこれに対応している一方、ビデオカードを使うことを前提にしているP67は対応しておらず、P67搭載マザーボードではディスプレイ出力も装備しない。Intel Quick Sync Videoも内蔵GPUの機能なので、やはりP67では使えない。なお、Sandy Bridge内蔵GPUのディスプレイ出力は、システムバスとは別に「FDI(Flexible Display Interface)」という専用のバスでチップセットに送られて、チップセットから各種ディスプレイ出力端子に接続する仕組になっている。標準でアナログのDsub 15ピン、DisplayPort、DVI、HDMI出力に対応しているが、実際にどのような出力端子を装備するかはマザーボードによって異なる。

P67 ASRock P67 Pro3の場合

唯一ディスプレイ出力機能のないP67

P67マザーボードは、ディスプレイ出力端子を持たない代わりに、そのスペースを活かしてバックパネルインターフェースを豊富に搭載できる

H61 BIOSTAR H61MHの場合

デジタルディスプレイ出力を備えたH61

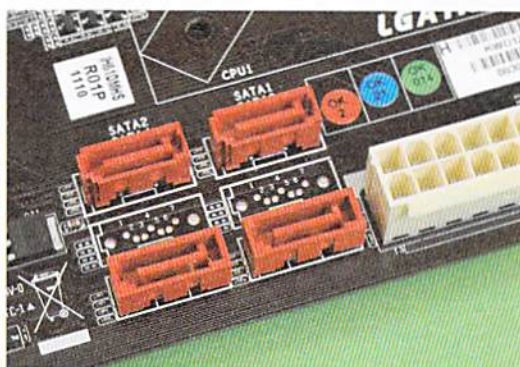
H67/H61ともに映像出力端子を備える。ローエンドのH61であってもHDMIやDVIといったデジタル出力に対応しており、その点はH67と同等と言える

Quick Sync Videoとは?

Quick Sync Videoとは、Sandy Bridgeが備えているメディア処理用のエンジンで、MPEG2/H.264といった動画フォーマットのハードウェアエンコード/デコードなどを可能にするもの。同機能はFDIを備えたH67およびH61でしか使用することができず、P67は対応していない。

その3　RAIDが利用できるのは？

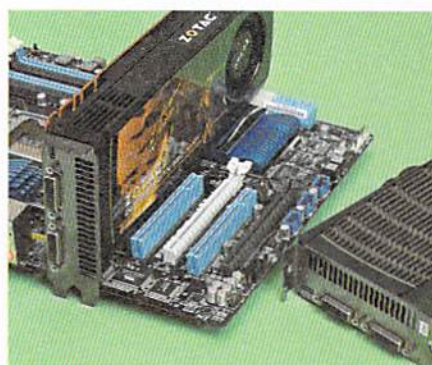
P67　H67　H61

P67およびH67チップセットでは、Intelのストレージデバイス用ドライバ「Rapid Storage Technology」を利用することで、Serial ATAのネイティブ転送モードであるAHCIとRAID 0/1/0＋1/5をサポートしているが、廉価版のH61ではどちらも非サポートだ。なお、P67/H67ではSerial ATA 3.0ポートを2基、2.5ポート4基を合わせて計6基を備えているが、これらすべてをRAIDで使うことができる。ただし、一つのRAIDボリュームに3.0と2.5のポートを混在させた場合は3Gbpsの速度に合わされるので、6Gbps対応SSDを使いたい人は注意。

H61のSATAポートはRAIDに非対応

Intel H61チップセットのSerial ATAポートはSATA 2.5のものが4基のみで、RAIDに対応していない。ローエンドクラスのチップセットであることを意識させる仕様となっている

その4　マルチGPUを構成できるのは？

P67　H67　H61

AMDのCrossFireXはオープンライセンスのため、マザーボードにビデオカードを2枚挿すことができれば（PCI Express x16スロットが2本以上あれば）どのチップセットでもマルチGPUを構成すること自体は可能。ただし、CPU側から出ている16レーンのPCI Express 2.0を2系統の8レーンに分割して使えるのはP67のみ。H67やH61でもCPU側とチップセット側のPCI Express 2.0を組み合わせてマルチGPUを構成することができなくはないが、その場合は4レーン×2系統など帯域不足の構成となり、本来の性能は発揮できない。一方、NVIDIA SLIの場合はマザーボードごとにライセンスの取得が必要で、Intel P67搭載製品でも対応しているものと対応していないものがある。

マルチGPUを狙うならレーン構成に注意

H67やH61はCPU側のPCI Express 2.0 x16のレーン分割ができないため、マザーボードにPCI Express x16スロットが2本あっても、片方の転送速度はPCI Express 2.0 x4相当。マルチGPUを構成しても大きなパフォーマンスアップは見込めない

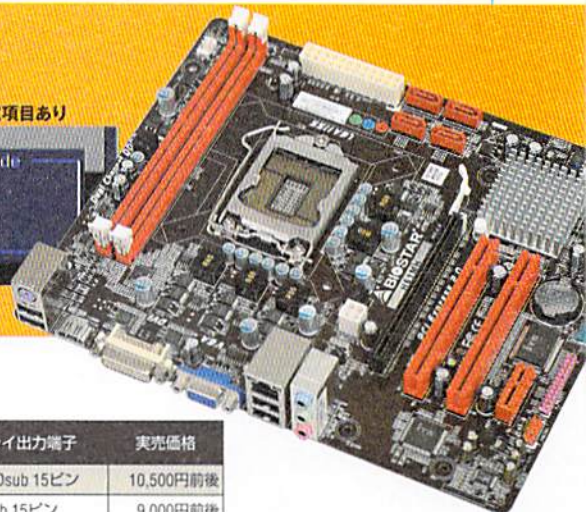
Intel H61を搭載した超低価格なマザーボード

BIOSTAR
H61MH
実売価格：8,000円前後

- LGA1155
- Intel H61
- microATX

いち早く販売が開始されたH61搭載マザーボードで、実売価格は8,000円前後と格安。ディスプレイ出力はDsub 15ピン、DVI-I、HDMIと3系統を装備。今回試したバージョンのBIOSセットアップでは、H61では基本非対応のはずのAHCIモードの設定項目が用意されていた。

AHCIモードの設定項目あり

SATA Mode
Disabled
IDE Mode
AHCI Mode

各社H61マザーボードラインナップ

メーカー	製品名	フォームファクター	PCI Express x16/x4/x1※1	PCI	Serial ATA 3.0/2.5※2	USB 3.0/2.0※3	ディスプレイ出力端子	実売価格
ASUSTeK	P8H61-M PRO	microATX	2/0/2	0	2/4	2/10	HDMI/DVI/Dsub 15ピン	10,500円前後
	P8H61-M LE/USB3	microATX	1/0/2	1	0/4	2/8	DVI/Dsub 15ピン	9,000円前後
	P8H61-M LE	microATX	1/0/2	1	0/4	0/10	DVI/Dsub 15ピン	8,000円前後
ASRock	H61M/U3S3	microATX	1/0/1	2	2/4	2/8	HDMI/DVI/Dsub 15ピン	8,500円前後
	H61M-S	microATX	1/0/2	0	0/4	0/10	DVI/Dsub 15ピン	6,500円前後
	H61M-VS	microATX	1/0/1	0	0/4	0/10	Dsub 15ピン	6,000円前後
MSI	H61MU-E35	microATX	1/0/2	1	0/4	0/8	HDMI/DVI/Dsub 15ピン	8,500円前後
BIOSTAR	H61MH	microATX	1/0/1	2	0/4	0/8	HDMI/DVI/Dsub 15ピン	8,000円前後

※1 実際のレーン数は考慮しない形状のみについての数
※2 eSATAポートは含めない
※3 バックパネルおよびピンヘッダによる搭載を含めた数

【問い合わせ先】BIOSTAR：info@mvkc.jp（エムヴィケー）／http://www.biostar.com.tw/、ASUSTeK：news@unitycorp.co.jp（ユニティ）／http://www.asus.co.jp/、ASRock：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/、MSI：web@msi-computer.co.jp（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://www.msi-computer.co.jp/

OSを新規インストールし直さずに

B2からB3に!

マザーボードの入れ換えを敢行してみた

TEXT：編集部　中村真司

基本的に不具合対応交換前と後のマザーボードは機能が同じなので、単純にマザーボードを入れ換えるだけでよいか、はたまたOSを入れ直すべきか、迷う人は多いだろう。ここでは実際に換装するとどうなるか試してみる。

交換品のB3ステップ版マザーボードが来たけど ソックリ入れ換えるだけで問題なく使えるのか!?

GIGABYTE GA-P67A-UD3R (rev. 1.0)
※BIOSのバージョン：F7

GIGABYTE GA-P67A-UD3R-B3(rev. 1.1)
※BIOSのバージョン：F2

すでにB2ステッピングのP67/H67マザーボードの交換依頼を出し、B3ステッピング版になって戻ってくるのを心待ちにしている人もいるだろう。かくいう自分もその一人だ。しかし、一度組み上げたマシンをばらしてマザーボードを取り出すだけでも大変なのに、またOSをインストールし直してアプリケーションも入れて……となると正直骨が折れる。

だからこう思う人もいるはずだ。「マザーボードを入れ換えるだけで普通に動くんじゃなかろうか？」と。しかし、マザーボードは見た目や機能が同じでも出荷時期によって搭載チップの仕様などが微妙に変わることがある。今回のチップセットのリビジョン変更はまさにそれだ。こうした細かな仕様変更がOSになんらかの影響を与え、システムを不安定にしてしまう可能性があるし、Windowsがハードウェア構成が変わったと認識し、再度ライセンス認証を要求してくることも考えられる。基本はやはりOS再インストールである。

しかし、それでも楽をしたいのが人情というもの。ここでは、上の写真にあるGIGABYTE製のB2＆B3ステッピングマザーを用い、ほかの搭載パーツはそのままで、マザーボードだけを取り換えて問題なくシステムを運用できるかどうか実験してみた。

主な構成パーツ

CPU：Intel Core i7-2600K（3.4GHz）

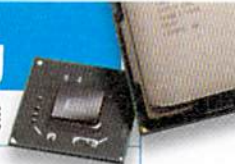
メモリ：PC3-17000 DDR3 SDRAM 2GB ×2

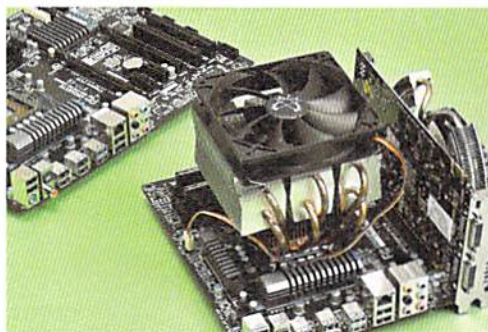
ビデオカード：MSI N450GTS Cyclone 1G OC/D5（NVIDIA GeForce GTS 450）

システムドライブ：Corsair Memory CSSD-F240GB2-BRKT（Serial ATA 2.5、MLC、240GB）

データドライブ：Western Digital WD Caviar Green WD20EADS（Serial ATA 2.5、5,400rpm、2TB）

光学ドライブ：LITE-ON IT iHAS324

OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版

パーツ類をつなぎ換えて電源をON！ 結果は!?

1 換装前後でデバイスの接続位置が変わらないように注意

マザーボードの入れ換えの際には、可能な限りもとの構成と同じになるようにしたい。とくにストレージ類は、接続するSerial ATAポートの位置を以前の環境と同じにすること。違っていると、ドライブレターが変更されて、OS起動時などにエラーを出す可能性がある

2 システム起動後はまず最初にBIOSを設定し直す

日時設定

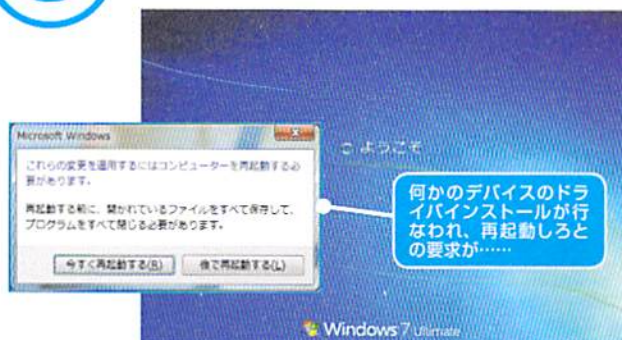
新品のマザーボードは、日時の設定が合っていないことがある。間違っていると、Windowsから再アクティベーションを求められる可能性があるので注意したい

SATA動作モードの設定

大半のマザーの初期設定ではSerial ATAポートの動作モードがIDE互換だ。AHCIを使っていた場合は、そのままだとOSの起動に失敗するので変更は必須だ

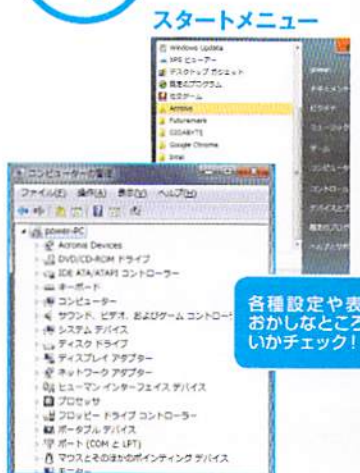
ドライブの起動順位設定

間違ってデータドライブを一番最初に読みに行ったりしていると、いつまで経ってもOSが起動しない。システムドライブが優先される設定にしよう

3 Windows 7を起動……

換装には万全を期したつもりではあったが、キーボードやマウスなどのUSBデバイスの接続場所でも間違えていたのか、Windows 7の起動後に「ドライバをインストールしています」というポップアップが表示され、その後で再起動を促された。とりあえず再起動して先に進むことにする

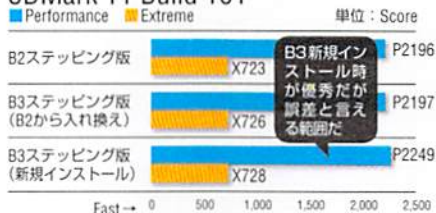
4 Windowsの設定を確認

スタートメニュー

デバイスマネージャー

各種設定や表示におかしなところがないかチェック！

再起動したらもう何もメッセージは出てこなかった。次は、スタートメニュー構成が変わっていないか、デバイスマネージャーに不明なデバイスが出ていないか、インストールしてあったアプリがちゃんと動くかなどを確認。ゲームを起動してみたところ、問題なく以前のプロファイルを読み取っていた。ほかのアプリも問題ない

インストールしたアプリ

5 ベンチマークを使ってB2版とB3版で性能が変わらないかチェック

換装成功

その後しばらく使ってみたが、動作が不安定になることもなかった。そしてベンチマークでは、OSを新規インストールしたB3ステッピング版の環境に対して、極端な性能差が出なかったため、結果として今回の試みは成功と言えそうだ。ただし、ほかの機種についても同様の結果が得られるという確証はない。「何か問題が起きたら再インストールすればよい」くらいの気持ちで試してみてほしい。

節電の救世主になるか?

ラインナップ拡大! Core i3の性能は?

TEXT:鈴木雅暢

第2世代Core i7/i5シリーズの発売から遅れること1月余り、対応マザーボードが出荷停止中の2月中旬に発売されたCore i3。その性能はどんなものだろうか?

Core i3が登場 第2世代がついに出揃う

2月中旬、Sandy Bridgeコアの第2世代Core i3の販売がひっそりと開始された。先行していたCore i7、Core i5に加えて、これで第2世代のCore iシリーズのラインナップが一通り出揃った。

下に現行ラインナップの一覧を掲載したが、Core i7とCore i5はともにクアッドコアCPUであるのに対し、Core i3はデュアルコアCPUだ。1コアにつき2スレッドを同時実行するHyper-Threadingに対応しており、2コアで4スレッドの同時実行が可能だ。また、3次キャッシュはCore i5の半分の3MBとなっている。高負荷時に動作クロックを上昇させるTurbo Boost 2.0には対応していない。コア数が少ない分、消費電力は低く、TDPは通常モデルは65W、35WのTモデルも用意されている。

性能検証については、Core i3-2100(3.1GHz)とCore i3-2100T(2.5GHz)を用意した。比較対象としてCore i5-2400(3.1GHz)、Core i5-2400S(2.5GHz)を一緒にテストしている。グラフィックス機能にはそれぞれの内蔵GPU(Intel HD Graphics 2000)を利用している。

小型PC向けとして加わったCore i3-2100TのTDPは35W。付属のCPUクーラーはヒートシンクの厚みが一般的な付属クーラーの半分ほどしかない

まず、基本動作クロックが同じCore i3-2100とCore i5-2400を比べてみると、PCMark05のCPUスコアで約24%、PCMark Vantageの総合スコア(PCMark)で

Core i7 ○LINEUP

クアッドコア+Hyper-Threading+Turbo Boostの全部入り

製品名	コア数/スレッド数	動作周波数(Turbo Boost時最大)	3次キャッシュ	内蔵GPU(最大動作周波数)	AVX	AES-NI	製造プロセス	TDP	Turbo Boost倍率可変	実売価格
Core i7-2600K	4/8	3.4GHz(3.8GHz)	8MB	Intel HD Graphics 3000(1,350MHz)	○	○	32nm	95W	○	28,500円前後
Core i7-2600	4/8	3.4GHz(3.8GHz)	8MB	Intel HD Graphics 2000(1,350MHz)	○	○	32nm	95W	−	26,500円前後

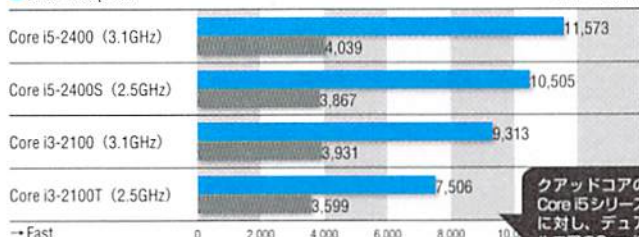
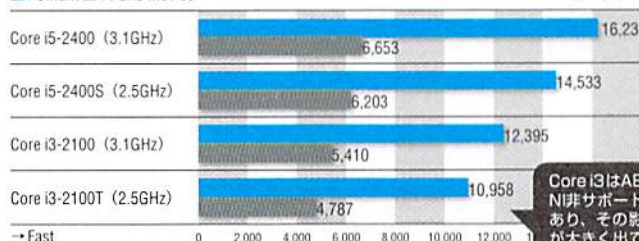
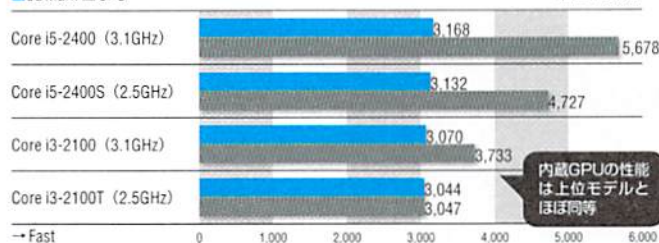
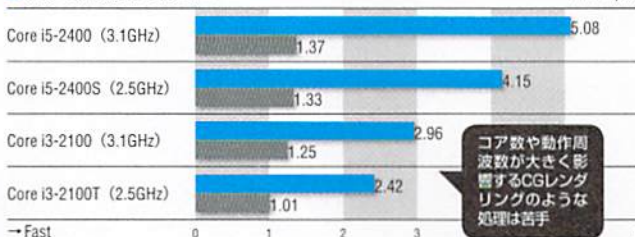
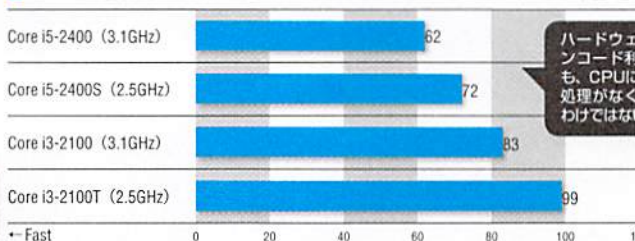
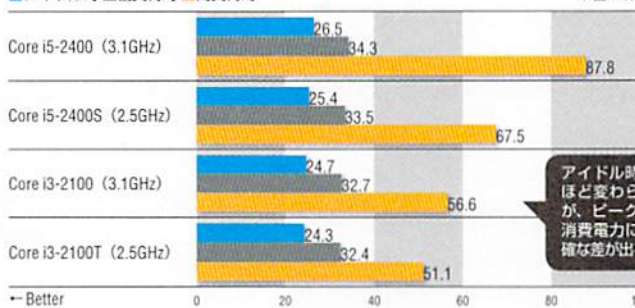
Core i5 ○LINEUP

Hyper-Threadingには非対応だが、その分安価なクアッドコアモデル

製品名	コア数/スレッド数	動作周波数(Turbo Boost時最大)	3次キャッシュ	内蔵GPU(最大動作周波数)	AVX	AES-NI	製造プロセス	TDP	Turbo Boost倍率可変	実売価格
Core i5-2500K	4/4	3.3GHz(3.7GHz)	6MB	Intel HD Graphics 3000(1,100MHz)	○	○	32nm	95W	○	20,000円前後
Core i5-2500	4/4	3.3GHz(3.7GHz)	6MB	Intel HD Graphics 2000(1,100MHz)	○	○	32nm	95W	−	19,000円前後
Core i5-2400	4/4	3.1GHz(3.4GHz)	6MB	Intel HD Graphics 2000(1,100MHz)	○	○	32nm	95W	−	17,000円前後
Core i5-2400S	4/4	2.5GHz(3.3GHz)	6MB	Intel HD Graphics 2000(1,100MHz)	○	○	32nm	65W	−	17,500円前後
Core i5-2300	4/4	2.8GHz(3.1GHz)	6MB	Intel HD Graphics 2000(1,100MHz)	○	○	32nm	95W	−	16,500円前後

Core i3 ○LINEUP

Sandy Bridge初のデュアルコアモデル。省電力性でも注目を集める

製品名	コア数/スレッド数	動作周波数(Turbo Boost時最大)	3次キャッシュ	内蔵GPU(最大動作周波数)	AVX	AES-NI	製造プロセス	TDP	Turbo Boost倍率可変	実売価格
Core i3-2120	2/4	3.3GHz(−)	3MB	Intel HD Graphics 2000(1,100MHz)	○	×	32nm	65W	−	13,000円前後
Core i3-2100	2/4	3.1GHz(−)	3MB	Intel HD Graphics 2000(1,100MHz)	○	×	32nm	65W	−	11,000円前後
Core i3-2100T	2/4	2.5GHz(−)	3MB	Intel HD Graphics 2000(1,100MHz)	○	×	32nm	35W	−	12,000円前後

※Intel SDK Hardware（Quick Sync Video）を利用
AVCHD（1,280×720ドット／2分）を512×288ドット（1Mbps）のMP4に変換したのにかかった時間

低負荷時：AVCHD動画再生（開始30秒後）
高負荷時：CINEBENCH R11.5／CPUレンダリング実行中（完了までの最大値）

約31%、TV and Moviesで約23%、Core i5のほうが高速だ。PCMark Vantageの総合スコアはAES-NI対応ということでCore i5に有利になっていることを考えれば、通常のアプリケーションでの性能差はだいたい約23～24%と見てよさそうだ。CINEBENCHのCPUでは約172%とさすがにコア数の差が大きく出ている。また、CINEBENCHのCPU（シングルコア）での性能差は約10%で、これはそのままTurbo Boost 2.0の差だろう。TMPGEnc Video Mastering Works 5の動画エンコードは、Intel Quick Sync Videoに対応しているが、それでも約25%の差がある。

Core i3-2100とCore i3-2100Tの差については、PCMark05のCPUで約24%、PCMark Vantageでは総合スコア、TV and Moviesともに約13%、CINEBENCH R11.5のCPUで約22%、CPU（シングルコア）で約24%、TMPGEnc Video Mastering Works 5で約16%と、同じデュアルコアでも意外に差が大きい。

今回利用したCPUの内蔵GPUはどれもIntel HD Graphics 2000で上限クロックが1,100MHzと共通だが、Core i3-2100Tのみ下限のクロックが650MHz、ほかは850MHzという違いがある。PCMark05のGraphicsのスコア差にはそのことが影響していそうだ。一方、3DMark06の総合スコア（3DMarks）が各CPUでほとんど差がない。このような3Dの描画負荷が高いアプリケーションではどれもGPUクロックが上限まで上昇するので差が付かないのだと思われる。

消費電力テストではCore i3の省電力ぶりが目立つ。TDP 65WのCore i3-2100でも、同じTDP 65WのCore i5-2400Sに比べてアイドル時で0.7W、低負荷時で0.8W、高負荷時10.9Wとかなり低い。TDP 95WのCore i5-2400と比べれば差は歴然だ。一方、TDP 35WのCore i3-2100Tは、高負荷時でCore i3-2100より5.5W低いものの、TDPほどの差は感じられない。むしろCore i3-2100がTDP 65Wのわりに省電力と考えたほうがよさそうだ。性能については価格なりと言えるが、この省電力性は大きな魅力だろう。

【検証環境】マザーボード：MSI H67MA-E45 V2（Intel H67）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、SSD：Philips & Lite-On Digital Solutions PLEXTOR M2S PX-128M2S（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、電源ユニット：Corsair Memory CMPSU-850HXJP（850W）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版

Sandy Bridgeで真の省電力PCを考える

組んで、使って、検証してみました

TEXT：保坂陽一

Sandy Bridgeは省電力で高性能、とは言われても、現実的にどの程度なのかは組んでみなくては分からない。ここでは実際に省電力を目指したマシンを作り、旧環境なども比較しながら、"快適な省電力マシン"を考えてみた。

単に省電力ならAtomでよいわけで……

省電力、低発熱、そして静音というのは自作PCの定番のテーマの一つである。IntelのAtom、最近ではAMDのFusion APUといった、省電力プロセッサも登場しているが、これらはあくまでWebブラウズ向けであり、BD再生ができても同時にほかの作業をこなすには余裕がないというレベル。とことん省電力を追求するならそれも正しい選択ではあるが、重い作業には向かないし、将来性も低い。節電に励むのは当然としても、期待のSandy Bridgeで省電力マシンを目指すからには、使っていてストレスを感じるようでは寂しいところである。

CPUの選択としては、Sandy Bridgeの中でもとくにTDPの低いCore i3-2100Tが候補に挙げられるが、ここは自分の用途をよく考えたいところ。悩ましいのはクアッドコアのCore i5-2400Sとの価格差が1万円もないということだが、そのお金をSSDなどに回すというのも手だ。また、ビデオカードを搭載すれば、3Dゲーム以外でも恩恵を受けることができるが、消費電力はグンとアップしてしまう。ここではひとまず、定番的な省電力マシン構成を考えて、実際にどの程度の性能になるのかをチェックしてみよう。

使える！ 快適！ 省電力マシン構築のポイント

- 用途を考えてムダを減らす
- 省電力パーツを活用する
- 内蔵GPUを活用する
- その上で後悔しないスペックを確保する

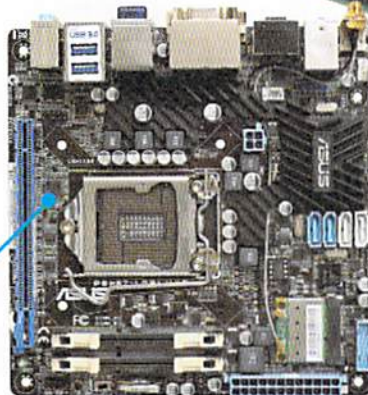
本命はコレ？
Intel
Core i3-2100T

TDP 35WというSandy Bridgeの中でもっとも消費電力の低いCPU。デュアルコアでTurbo Boostも使えず、動作クロックは2.5GHzだが、性能は侮れない

パワーも欲しいなら
Intel
Core i5-2400S

2100Tとは違い、クアッドコアでTurbo Boostも使える。マルチスレッドが活きるアプリケーションを使う予定があるなら、これも狙い目だ

SSDで快適度もアップ
Micron Technology
Crucial RealSSD C300

省電力、低発熱なSSDは、小型マシンなどにも最適。H67マザーならSerial ATA 3.0ポートが使えるので、人気の高速SSDも十分に活かすことができる

当然マザーはH67
ASUSTeK
P8H67-I Deluxe

H67チップセット採用のMini-ITXマザー。拡張スロットはPCI Express x16スロット1基のみだが、省電力重視ならオンボード機能をフル活用するのが一番だ

とりあえずガチガチ？な Sandy Bridge省電力マシンを作ってみました！

ここで組み立てたのはMini-ITXのシンプルなH67マザーを用いた省スペースマシンである。Core i3-2100Tと4GB×2枚のメモリ、そしてSSDを採用。さらに電源はケース付属のACアダプタを利用している。おそらく、Sandy Bridge搭載マシンの中でもかなり省電力なものになっているはずだ。アイドル時の消費電力はLGA1156版のCore i5/i3やAMDのE-350環境と大差なく、動作クロックに開きがあるCore i-5 661と同等以上の性能が得られている。高負荷時の消費電力はさすがにE-350にかなわないが、これだけの性能差があればお釣りが来るはず。これ、かなりイカしていませんか？

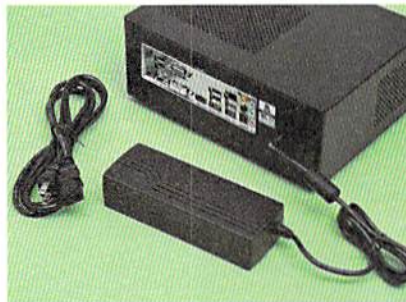
●拡張は外部のみ

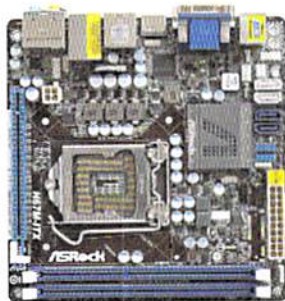
Core i3-2100Tに8GBのメモリを搭載。拡張スロットが使えないのは残念だが、基本スペックはなかなかのものである。なお、フロントのUSB 3.0ポートは、配線をシンプルにするため、内部のUSB 2.0ポートに接続している

CPU	Intel Core i3-2100T（2.5GHz）	12,000円前後
CPUクーラー	CPU付属品	－
マザーボード	ASRock H67M-ITX（Intel H67、Mini-ITX）	10,000円前後
メモリ	CFD販売 CFD Elixir W3U1333Q-4G（PC3-10600 DDR3 SDRAM 4GB×2）	7,500円前後
SSD	Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC128MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）	22,000円前後
DVD Multi ドライブ	パイオニア DVR-TS08（Serial ATA 2.5、スロットイン）	6,000円前後
ケース	Lian Li PC-Q09（Mini-ITX）	18,000円前後
電源	PC-Q09付属（110W、ACアダプタ）	－

合計：75,500円前後

●SSD+DVD Multi

選んだケースが小さいので仕方ない面もあるが、ストレージは2.5インチのSSDとスリムタイプのDVD Multiドライブのみ。Serial ATA 3.0接続なので、容量はともかく、速さには不満なし

●ACアダプタ仕様

省電力というだけでなく、静音面でも有利なACアダプタ。110Wタイプなので、あまりに高性能なCPUだと電力不足が気になるところだが、Core i3-2100Tならまったく問題はない

●H67マザーボード

一般的なDDR3 SDRAMが使える、ASRockのシンプルなMini-ITXマザーを使用。無線LAN搭載版の「H67M-ITX/HT」も販売されているが、そこはお好みで

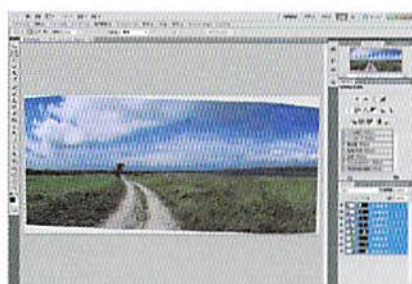
【検証環境】上記の環境をベースに、CPU、マザーボードのみを変更。［Core i5-661/Core i3-540］マザーボード：Intel DH57JG（Intel H57）、［AMD E-350］マザーボード：ASRock E350M1/USB3（AMD E350＋A50M）
【検証内容】アイドル時はOS起動から10分後の値。高負荷時はPCMark Vantage実行時の最大値。OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版

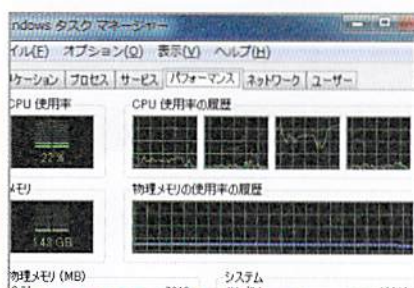
はたしてCore i3-2100Tで本当によかったのか？

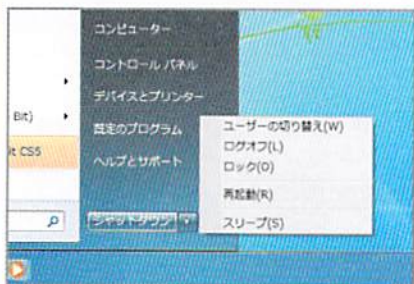
さて、確かにCore i3-2100Tが省電力かつ旧モデルなどよりも高性能というのは分かったが、それでも実際に購入となると悩んでしまう。1万円予算をアップすると、クアッドコアのCore i5が余裕で買えてしまうという現実。安いのはうれしいのだが……。ということで、各CPUでベンチマークを行ない、その消費電力の差を調べてみた。

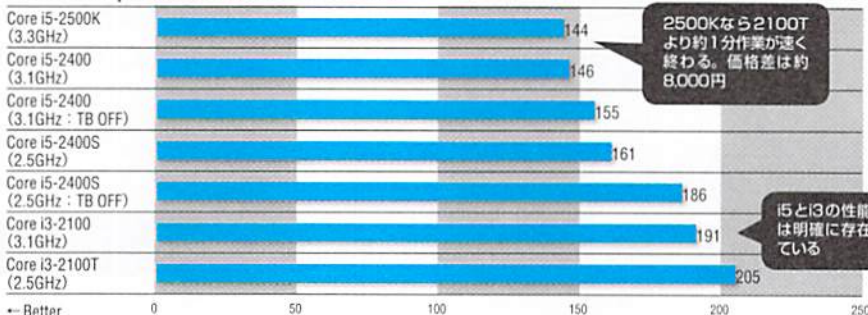
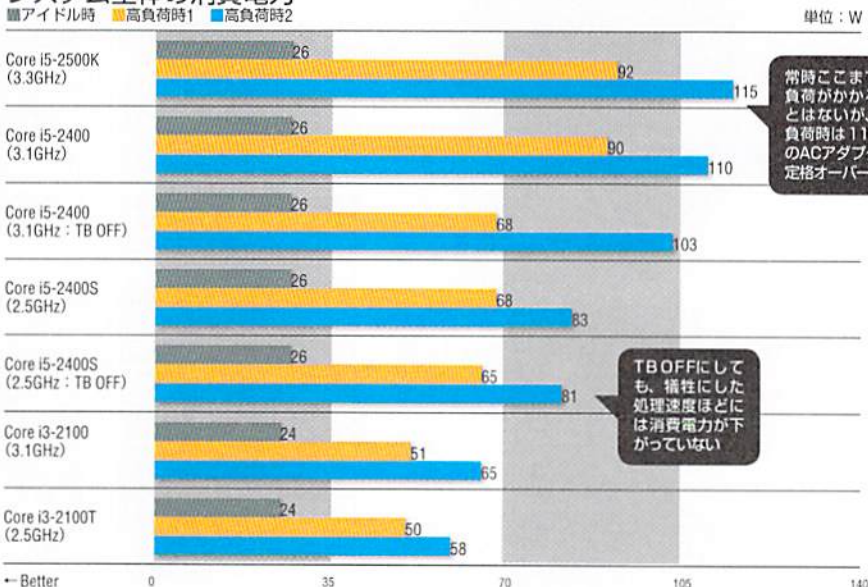
マルチスレッド環境を活かせるPhotoshop CS5でのベンチマークでは、実売1万1,000円前後のCore i3-2100から2万円前後のCore i5-2500Kまで、クロックとスレッド数で順当な性能差が現われている。しかし、アイドル時の消費電力はほとんど同じであり、Webブラウズ程度なら、いずれも30～40W程度。ときどき負荷がかかる程度の使い方であれば、パワーがあったほうが作業が速く終わるので、その分省電力とも言える。なおCore i5ではTurbo Boost OFFでも計測しているが、デメリットのほうが多い。価格と予算と性能をにらめっこして、自分なりの選択をしていただきたい。

まとめ

- アイドル時の消費電力はいずれもほぼ同レベル
- 現実的に100%の負荷で連続使用する場面は少ない
- 性能と消費電力はトレードオフの関係
- 節電のためにはしっかりPCの電源を切る

マルチスレッドが活用できるなら

フォトレタッチやエンコードをするなら、CPUパワーに余裕があるほうが絶対快適。そのマシンの用途をよく考えよう

ゲームならスレッド数より高クロック？

異なるアプリケーションを同時に使うときはともかく、古めのゲームなどでは、1スレッドしか活用しないものも多いので単純なクロック勝負になる

用がすんだら電源を落とす

一番のムダはダラダラと電源を入れておくこと。サッと作業を終わらせて、電源を落とすのが節電には一番だ。そう考えると2100Tは微妙？

【検証環境】p.35の環境から電源を変更。電源：Super Flower　SF-550P14PE（550W）
【検証内容】Adobe Photoshop CS5のPhotomerge（パノラマ合成機能）を使用し、7,264×5,440ドットのTIFF画像8枚をパノラマ合成。開始から終了までの時間をストップウォッチで計測した。アイドル時はOS起動から10分後の値。高負荷時1はAdobe Photoshop CS5使用時の最大値、高負荷時2はPCMark Vantage実行時の最大値。

Sandy Bridge世代の 作って分かった 省電力・冷却のあれこれ

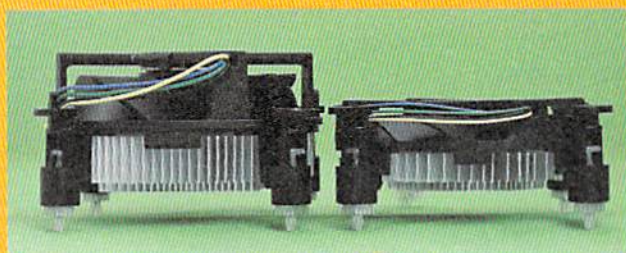
Core i5-2500Kは今後に期待？

ワンランク上のグラフィックス性能を持つKシリーズだが、内蔵GPUを活用しようとすると、現状ではH67チップセットを選ぶしかなく、そのH67チップセットではせっかくの倍率ロックフリーを活用できないというジレンマが存在する。

これは今後予定されているZ68チップセットが登場すると解消されるようだが、現状でもKシリーズはそれほど高価というわけではないので、内蔵GPU目当てで選んでも決して損はしないだろう。

最上位のCore i7-2600Kでも同じことが言えるが、このクラスのユーザーならビデオカードの搭載を前提に考える？

そんな装備で大丈夫か？ 薄過ぎるCore i3-2100Tのリテールクーラー

驚くほど薄いCore i3-2100Tのリテールクーラー。実際温度を計測してみると、確かに必要十分な冷却性能を備えており、超小型ケースなどでは重宝しそうだ。が、試しにCore i7-2600Kの付属CPUクーラーを使ってみると、やはり格段に冷えるという結果に。流用が可能なLGA1156版のリテールクーラーなどが余っているという人は、そちらに換装してみるのもよいのではないだろうか。

左のCore i7-2600Kのリテールクーラーも、それほど大きいわけではない。ちなみに現状でこの超薄型リテールクーラーが付属するのは2100Tのみである

ACアダプタ＜ATX電源の先入観は×？

p.35、36のテスト結果を見て、不思議に感じた人は鋭い！　両ページの検証ではACアダプタとATX電源という違いがあるのだが、何とATX電源のほうがわずかに消費電力が低いのである。これはまったくの想定外であったが、ここで使用したATX電源はSuper Flowerの80PLUS Platinum認証取得モデルという、現在最高クラスの高変換効率電源。静音性や省スペース性といったメリットはもちろんあるが、もはやACアダプタだからといって、絶対にATX電源より省電力とは言えなくなってきているわけだ。550Wもあれば、ビデオカードやストレージの増設にも安心して対応できるので、少しでも省電力なマシンにしたいなら、こうした電源を選ぶとよいだろう。

ほかの電源と比較してみると、80PLUS認証のない古い電源はもちろん、80PLUS Gold認証モデルでも1,000Wクラスの大出力電源では省電力マシンに使うにはイマイチ。変換効率だけでなく、定格出力もマシンになるべく合わせるのが省電力電源選びのコツだ。

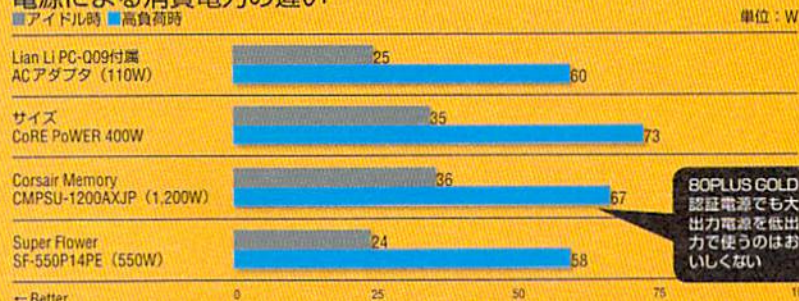
国内初の80PLUS Platinum認証電源

Super Flower
SF-550P14PE

高負荷時でも90%以上の変換効率が求められる80PLUS Platinum認証。発熱も少ないのでファンも静かであり、静音性も十分確保されている。実売価格は2万円前後と、550Wタイプとしては高価であるが、その分満足度は高い製品だ

ビデオカードも安心

ACアダプタでビデオカードを使うのは難しいが、ATX電源なら問題なし。消費電力は上がるが、最近は型落ちでも高い性能のビデオカードが多くて、つい欲しくなってしまう……

【検証環境／検証内容】p.35と同じ

CPU内蔵のハードウェアエンコーダ

徹底検証 Quick Sync Video

TEXT：石川ひさよし

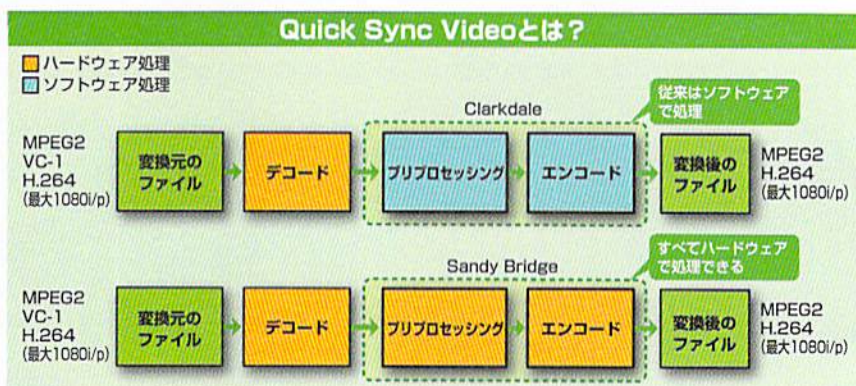
第2世代Core iシリーズことSandy Bridgeは、その新しいCPUアーキテクチャに注目が集まっているが、同時にGPUにも新しい機能が取り入れられている。そのGPUの新機能の中でも注目されるのがQuick Sync Videoだ。

Quick Sync Videoでエンコードライフを快適に

Quick Sync Videoとは、簡単に言えば専用回路として実装されたMPEG2/MPEG4 AVC用ハードウェアエンコーダだ。Intelのエンコード処理に対する姿勢はこれまで、CPUパフォーマンス、あるいは拡張命令の強化で高速化を図るというものだった。Sandy Bridgeではハードウェアエンコーダを積むことで、CPU負荷を抑制し、それにより消費電力を抑え、さらに専用回路で高速に処理するという選択を行なったわけだ。また、Coreシリーズには Clear Video Technologyというハードウェアデコーダも搭載されている。これによりデコード→エンコードという一連の流れがハードウェアで処理できるようになった。

ではQuick Sync Videoを使うために必要な環境とはどのようなものだろうか。まず、チップセットによって利用可否が異なる。現在、Sandy Bridge向けチップセットとしてはIntel P67とH67/H61が登場している。このうち、ビデオカードが必須で統合GPUが利用不可となるP67では利用できない。また、H67/H61でもビデオカードを利用している場合は利用できない。要は統合GPUを利用している状態でなければいけない。

さらに、エンコードアプリケーションがQuick Sync Videoをサポートしている必要もある。国内でも支持の高いTMPGEnc Video Mastering Works 5なども対応を果たしている。

さて、Sandy BridgeにはGPU仕様の異なる複数の製品があり、対応アプリケーションも出揃ってきた。ここで、Quick Sync Videoの疑問となる部分について次ページより検証していこう。

Clarkdale（第1世代のGPU統合Core iシリーズ）まではデコーダのみハードウェア化されていたが、Sandy Bridgeからはエンコーダもハードウェア化を果たし、動画をMPEG2やH.264に変換する一連の作業がCPU負荷を伴わず処理可能となった

内蔵GPUのスペック比較

グラフィックス機能	Intel HD Graphics 3000	Intel HD Graphics 2000
搭載CPU	Core i7-2600K/2500K	それ以外のSandy Bridgeモデル
実行ユニット数	12	6
上限クロック	1,350/1,100MHz	1,350/1,250/1,100MHz
対応DirectX	10.1	10.1
対応Shader Model	4.1	4.1
HDMIバージョン	1.4	1.4
Quick Sync Video	○	○

対応ソフトが必須

Quick Sync Videoはアプリケーション側のサポートが必要だ。この点は、GPUをエンコードに活用するNVIDIA CUDAやAMD APPと同様。しかし対応アプリケーションは着実に増えている

主なQuick Sync Video対応ソフト

- Arcsoft MediaConverter 7
- Arcsoft MediaImpression 3 HD
- CyberLink MediaEspresso 6.5
- CyberLink PowerDirector 9
- ペガシス TMPGEnc Video Mastering Works 5
- LoiLo LoiLoScope 2

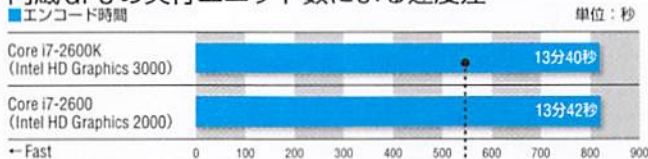
など

内蔵GPUの実行ユニット数は影響する？

Sandy Bridgeが統合するGPUには大きく二つの種類がある。Core i7-2600KやCore i5-2500Kなど、Kシリーズが搭載しているIntel HD Graphics 3000、そしてそのほかの製品で搭載しているIntel HD Graphics 2000だ。この2種類の機能は、実行ユニット（EU）の数が12対6と大きく異なり、ここがQuick Sync Videoに影響するのではないかと懸念する方も多いだろう。しかし、実際にCore i7-2600Kと2600で比較したところ、両者の間に誤差以上の違いはない結果となった。定格クロックで十分、そしてQuick Sync Videoを活用したいという方は、あえてKシリーズにこだわる必要はない。

しかし、Sandy Bridgeのラインナップには、最大GPUクロックの異なる製品がいくつもある。その辺りの違いはどうなのか、ここに疑問を持つ方は次の計測結果をチェックしてほしい。

内蔵GPUの実行ユニット数による速度差

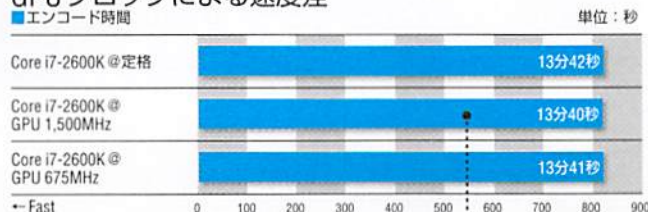
■エンコード時間　単位：秒

実行ユニットを通常モデルの2倍備えているKモデルだが、結果は誤差の範囲内。Quick Sync Videoは専用の回路を用いており、実行ユニットは使われていないことが分かる

GPUクロックの影響は？

Core i7-2600Kと2600はともにGPUクロックが最大1,350MHzとなっている。では、このGPUクロックが異なる場合はどうだろう、というのが次の計測データだ。一つは1,500MHzにGPUクロックをOCし、もう一つは675MHzに下げているが、こちらも誤差の範囲に収まってしまった。

これにより、GPU機能のグレードによるQuick Sync Videoへの影響は否定されたわけだが、とはいえQuick Sync Videoを利用したエンコードでもある程度CPUリソースを要し、上位モデルのほうがより高速なエンコードが可能だ。さらに、フィルタなどをソフトウェアで加えていくことを考慮すると、CPUクロックやコア数など、これまで同様にCPUパフォーマンスにも気を配ったほうがよいだろう。

GPUクロックによる速度差

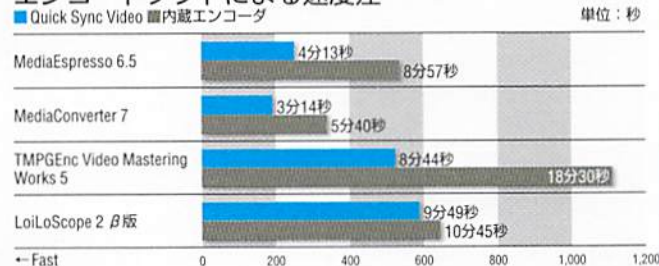
■エンコード時間

GPUクロックをオーバークロックしても結果は誤差の範囲内。Quick Sync VideoにGPUクロックは影響しない

エンコードソフトが違うと速度も変わる？

現在Quick Sync Videoに対応を表明しているアプリケーション（β版含む）から4製品をピックアップし、それぞれできる限り統一した条件でトランスコードしてみたのが次の検証データだ。なお、MediaEspresso 6.5は高速変換と高画質という二つの画質オプションが用意されているが、今回は高画質で計測している。高速変換は2分20秒と、確かに超高速な結果が出たものの、画質に問題があったためである。

結果は、どれもQuick Sync Videoを有効とした場合のほうが短時間で処理できているが、その所要時間はトランスコードに特化したアプリケーションでは4分前後、編集機能などを備えた高性能なアプリケーションでは10分弱と分かれている。また、各アプリケーション内蔵のエンコーダと比較した場合の向上率も大きく異なる。各社独自にソフトウェアベースのエンコーダを搭載しているためだ。

エンコードソフトによる速度差

■Quick Sync Video ■内蔵エンコーダ　単位：秒

変換所要時間はアプリケーションごとにかなりの差がある。CPUによる何らかの処理が加わっているためだろう

【検証環境】CPU：Core i7-2600K（3.4GHz）、マザーボード：GIGABYTE GA-H67A-UD3H-B3（rev. 1.1）（Intel H67）、メモリ：ノーブランドPC3-10600 DDR3 SDRAM 4GB×4、HDD：Western Digital WD Caviar Blue WD5000AAKS（Serial ATA 2.5、7,200rpm、500GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、変換内容：1,440×1,080ドット、29.97fps、17分40秒のAVCHDファイルを、同解像度、29.97fps、6MbpsのMPEG4 AVC/H.264形式のファイルに変換

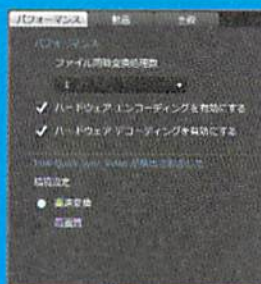
Quick Sync Video対応ソフトカタログ

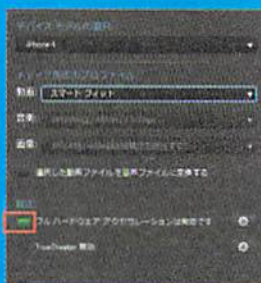
CyberLink MediaEspresso 6.5

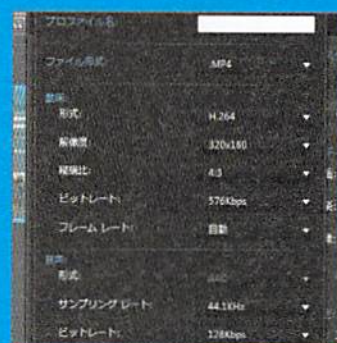
ライトユーザー向け

直販価格：3,980円（ダウンロード版）

携帯端末に対し手軽に動画をコンバート

CyberLinkからはいくつかの動画向けソフトが登場しているが、MediaEspresso 6.5は携帯端末などへのトランスコードに特化したお手軽アプリケーション。変換したい動画をドラッグ＆ドロップし、視聴したい端末のアイコンをクリックすることでその端末に適したフォーマットでトランスコードできる。そのトランスコード処理の確認画面に「フルハードウェアアクセラレーション」というキーワードがあるので、ここが緑色となるよう横のボタンから設定すればQuick Sync Videoが利用可能だ。短時間で変換することにフォーカスした設計であるため、標準設定は比較的低画質、しかし高画質化のオプションも揃っているので活用したい。

ハードウェアエンコーディングをチェック

「オプション設定」や、あるいは書き出し時の「設定」からハードウェアアクセラレーションの有効・無効を設定可能

緑色がQuick Sync Video有効の合図

「フルハードウェアアクセラレーションは有効です」が緑色に光っていればQuick Sync Videoを使う設定になっている

基本的な画質オプションは装備

MediaEspresso 6.5はトランスコードに特化したアプリケーション。設定項目はそこまで多くはなく、基本的な部分のみとなるが、解像度やbitレートなどは指定できる。なお、環境設定で高速変換を指定するとインターレース、高画質ならプログレッシブとなるので注意

ArcSoft MediaConverter 7

ライトユーザー向け

直販価格：39.99ドル（ダウンロード版）

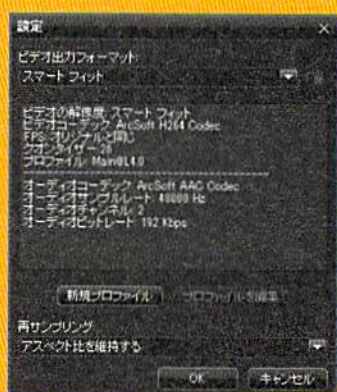
操作を迷わない直感的インターフェース

MediaConverter 7もMediaEspresso 6.5同様にトランスコードに特化したアプリケーションだ。メインUIは左にソースファイルの取得先、右が出力フォーマットというように配置され、それぞれがアイコンとなって直感的に選べる初心者に優しい設計が特徴だ。ただし、初心者向けのためか設定項目は今回比較した中では少なめとなっている。なお、今回試した環境では最新のバージョン7.1.0.77が安定して動作しなかったため、一つ前の7.1.0.68を用いた。その際Quick Sync Video利用でインターレース、内蔵エンコーダ利用でプログレッシブと結果が別れてしまったが、ここではそのまま紹介する。

対応アクセラレーション機能をアイコン表示

最新版にアップデートするとメイン画面下にIntelのアイコンが登場。右下のハードウェアアクセラレーションの項目にもQuick Sync Videoと表示される

豊富な対応携帯機器はすべてアイコン表示

メイン画面右上の「出力を選択」から、アイコン表示されたそれぞれの端末に適した設定でトランスコードできる。対応端末はかなり充実している

こだわり派には不向き

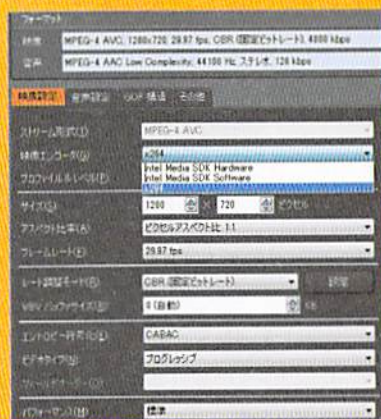
MediaConverter 7はトランスコードに特化したアプリケーションであり、設定項目はMediaEspresso 6.5と同程度。初心者にとっては優しい設計だが、画質にこだわるユーザーにとっては少々もの足りない仕様かもしれない

【問い合わせ先】
CyberLink：Webサイトのフォームから／http://jp.cyberlink.com/
ArcSoft：Webサイトのフォームから／http://www.arcsoft.com/ja-jp/

ペガシス
TMPGEnc Video Mastering Works 5

こだわり派向け
直販価格：9,800円（ダウンロード版）

細かな設定が可能な本格的動画編集ソフト

TMPGEncは4.0 XPressから5へのバージョンアップに伴い、製品名もTMPGEnc Video Mastering Works 5と改められた。UIにも若干の変更が行なわれているが、基本的な操作は従来のTMPGEncと同様だ。Quick Sync Videoの有効化は、出力にMP4（MPEG4 AVC）フォーマットを選んだ後、映像エンコーダからIntel Media SDK Hardwareを選択することで可能となる。もともとエンコーダとして出発しているため、豊富なオプションが用意されている。とくにエントロピー符号化やbitレートの細かな設定など、細かな設定が可能となっている。また、各種フィルタが充実している点も画質を追求するこだわり派ユーザーに向いている。

映像エンコーダでIntel Media SDK Hardwareを選択

出力設定でMPEG4（MP4）に関連した設定を選ぶと、映像エンコーダの欄にIntel Media SDK Hardwareと同Softwareという項目が現われる

高性能エンコーダならではの充実した設定項目

TMPGEncは今回試したアプリケーションの中でも群を抜いて詳細な設定をサポートしている。Media SDK Hardwareにすることでいくつかは設定不可となるが、それでも多彩だ

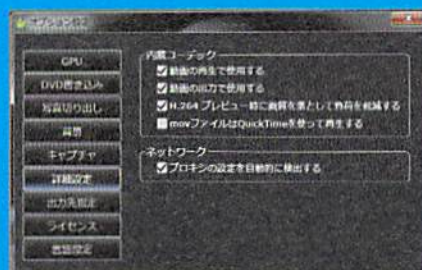
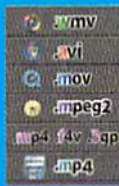
LoiLo
LoiLoScope 2 β版

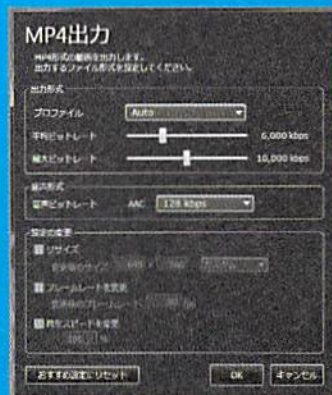
ライトユーザー向け
価格：未定

直感的に動画編集&管理できるLoiLoScopeの最新版

スーパーロイロスコープの次世代バージョンとして開発が進められているのがLoiloScope 2だ。直感的操作を実現する独特のUIはそのままに、Quick Sync Videoなど最新トレンドを取り込んだ製品となる。これまでにもCPUやGPUの新機能に積極的に対応してきているためか、今回のように高性能なCPUを使う場合にはQuick Sync Videoの効果も相対的に小さくなる傾向だ。ただ、変換処理にかかわるCPU負荷は引き下げられるため、消費電力あたりのパフォーマンスというメリットはある。なお、LoiLoシリーズは編集した後にビデオ共有サイトや携帯端末へ出力することを主なターゲットとしているため、設定項目は少なめ。細かな設定を行ないたいユーザーには少々もの足りないだろう。

IntelアイコンがあればOK

「シェア」－「ファイル出力」を選ぶとローカルに書き出すことが可能。選択できるフォーマットごとにアイコンとして表示され、mp4であればIntelアイコンの.mp4を選べばQuick Sync Videoで出力する

Quick Sync Video関連の設定はない

Quick Sync Videoについては自動検出。このほか、内蔵コーデックに関しても利用可否のオプションがある

設定項目は少なく初心者向け

簡単操作・直感的操作を打ち出した初心者にも優しいアプリケーションであり、設定項目も編集ソフトとしてはシンプルだ。また、bitレートはスライダで指定する方法で、20Mbpsまで指定できる

【問い合わせ先】
ペガシス：03-5624-2161 ／ http://www.pegasys-inc.com/ja/
LoiLo：Webサイトのフォームから／ http://loilo.tv/

ソフトによって画質はどう違う?

先の変換所要時間の比較において、Quick Sync Videoが高速であることは確認できた。では肝心の画質はどうなのだろう。ハードウェアエンコーダはソフトウェアエンコーダと比べ柔軟性に劣るというのが一般的に言われてきたことだ。そこで、Quick Sync Video対応の各アプリケーションが搭載するソフトウェアエンコーダとの間で画質の比較を行なった。元ソースは1,440×1,080ドットのAVCHDフォーマット。映像出力の設定は、フォーマットがMPEG4 AVC/H.264、bitレートが6Mbps、解像度には手を加えていない。ただしアプリケーションにより統一不可能な項目もあるため、完全に同一の条件というわけではなく、あくまで各ソフトウェアごとの傾向を把握するという程度でご覧いただきたい。

トリップメーター部分の拡大で比較

今回用いたのはサーキット走行中の車載カメラの映像で、遠景の前走車のディテールにも差が出るが、なかでもエンコード処理によるつぶれが顕著に発生するトリップメーター付近を拡大して比較する

MediaEspresso 6.5

778MB　8分57秒

内蔵エンコーダ

うっすらとだが、パネルの数値も判別可能。そのほかのシーンでもブロックノイズを比較的感じさせない映像となっており、また、階調表現もきれいにまとまっている

774MB　4分13秒

Quick Sync Video

数値を読み取れるかどうかではソフトウェアエンコーダに分がある。また、フラットな部分ではブロックノイズが生じている。全体的にソフトフォーカスを加えたような印象だ

MediaConverter 7

795MB　5分40秒

内蔵エンコーダ

シャープネスもほどよく、かなり読み取りやすい。ブロックノイズも抑えられており、階調表現もきれいである。若干ファイルサイズは大きめだが、その分映像はクリアと言える

766MB　3分14秒

Quick Sync Video

Quick Sync Videoを適用するとインターレースで固定されるため、静止画比較ではハンデのある状況。パネル表示はボヤッとして読み取りづらく、色にじみなども発生している

TMPGEnc Video Mastering Works 5

723MB　18分30秒

内蔵エンコーダ

TMPGEnc Video Mastering Works 5は人気のx.264エンコーダを採用。メーター表示箇所に限れば、どれよりもはっきりと確認できる優秀な結果だ

774MB　8分44秒

Quick Sync Video

メーター数値はある程度確認できる範囲。ただし若干のノイズも生じている。ブロックノイズや階調表現に関してはほかのアプリケーション利用時よりもいくぶん抑えられている

LoiLoScope 2 ベータ版

775MB　10分45秒

内蔵エンコーダ

色にじみなどは少ないものの、文字の読み取りやすさはMediaEspressoと同等、ややソフトフォーカスがかかったような印象だ。階調表現もなめらかでブロックノイズも少ない

766MB　9分49秒

Quick Sync Video

コントラストが調整されているのか、ほかのエンコーダと比べ全体的にやや暗くなる傾向がある半面、文字に関してはほかのQuick Sync Video適用時よりも認識しやすい

設定を変えると画質はどう変わる？

今回比較した中で、一番画質設定項目が充実しているTMPGEnc Video Mastering Works 5を用い、各種のパラメータを設定することで画質に差が生じるかを検証してみた。先の検証ではCBRの6Mbpsで比較しているが、ここではVBRにおけるソフトウェアエンコードとQuick Sync Videoとの違い、そしてQuick Sync Videoにおけるプロファイルやレベルの違い（ともにCBRの6Mbps）を見ていこう。映像ソースは先の画質比較で用いた動画の別シーン。VBR以外のテストでは、対象となるパラメータ以外は統一してある。もともと画質のよかったTMPGEncだけに比較は難しいが、細かな違いをピックアップしてみた。

VBR（可変bitレート）設定

画質重視のユーザーが用いるVBR。VBRにおいてソフトウェアエンコーダとQuick Sync Videoとの間に違いが出るか、というのがこの検証。VBRの設定では平均bitレートを6Mbps、最大bitレートを10Mbpsに指定している。所要時間を見ると、ソフトウェアエンコードが前ページのCBRと比べ2倍にも増えた一方、Quick Sync Videoはほぼ同タイム。VBRが効いているのか不安になるが、画質には違いが出ている。

774MB　37分33秒

内蔵エンコーダ
ともにCBRと比べかなり画質が向上したが、若干差が出た部分としてここではハザードスイッチ周辺で比較しよう。ソフトウェアエンコーダではスイッチの滑り止め部分の凹凸がシャープだ

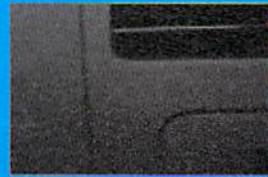
783MB　8分41秒

Quick Sync Video
Quick Sync Videoでエンコードしたデータでは、凹凸がやや甘くなってしまっている。そのほかにも、細かな線の部分が場所によってつぶれてしまうなど、ややシャープネスが弱い印象だ

プロファイル設定

MPEG4 AVCにはいくつかのプロファイルがあり、TMPGEnc Video Mastering Works 5では、そのうちBaseline、Main、Highが設定できた。ここではすべてQuick Sync Videoを適用した上で、プロファイルを切り換えることで画質に変化が出るのかを検証してみた。プロファイルの違いでは、とくにフレーム間予測や符号化の機能、色空間などの扱いで違いがある。

774MB　8分44秒

High
かなりきれいな映像でブロックノイズもほとんど見られない。だが、ややマットな画でディテールが甘くなってしまっている印象も受ける

774MB　8分42秒

Main
あくまで個人の感想で言えば、Highよりも線がくっきりきれいに映っているように感じる。ファイルサイズと所要時間はHighと変わらない

774MB　8分32秒

Baseline
これでも十分きれいと言えるのだが、Mainと比較すると若干色にじみがあり、線がつぶれてしまっている箇所がある

レベル設定

レベルは解像度やフレームレートの上限に影響する設定項目だ。今回試した1,440×1,080ドット、29.97fpsであればレベル4以上に限定されてしまうが、レベル4、4.1、4.2が設定可能であるのでこの違いを比較検証してみた。なお、ソフトウェアエンコードでは1,920×1,080ドット、120fpsにも対応するレベル5.1なども適用可能だ。

774MB　8分54秒

Level 4
ここではコーナー縁石部分を切り出して比較に用いるが、結論から先に言えば画質の差はまったくないと言ってよい

774MB　8分45秒

Level 4.1
1,440×1,080ドット、29.97フレームではレベル4の範囲に収まってしまい、レベル4以上を設定することはオーバースペックと言える

774MB　8分44秒

Level 4.2
レベル4.2では最大マクロブロックの上限が拡大されているが、この効果を確認できるほどの画質の違いは現われていない

Sandy Bridge内蔵GPUで 3Dゲームは遊べるのか?

TEXT：滝 伸次

Sandy Bridgeの内蔵GPUは従来の内蔵GPUに比べると性能が格段に向上しているが、3Dゲームを楽しむことはできるのだろうか。そんな疑問に答えるべく、実ゲームをベースとしたベンチマークテストを行なってみた。

定番のゲームベンチで GPU性能をチェック

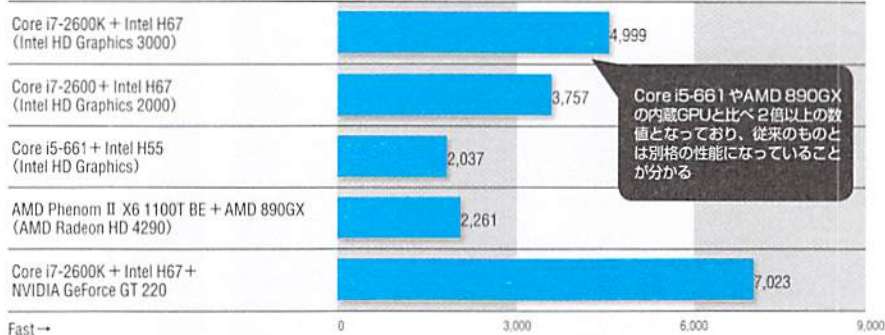
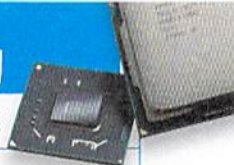
Sandy Bridgeの内蔵GPUには二つのタイプがあり、Core i7-2600Kなどの末尾にKの付くOC対応モデルがIntel HD Graphics 3000、それ以外のモデルはIntel HD Graphics 2000を搭載している。両者の違いは実行ユニット数で、Intel HD Graphics 3000が12、Intel HD Graphics 2000が6となっている。右下のテスト結果を見てもらえば分かるとおり、性能は従来の内蔵GPUと比べると格段に向上しており、GeForce GT 220を搭載した単体ビデオカードと比べるとさすがに見劣りするものの、Clarkdale内蔵のIntel HD Graphics、AMD 890GXが内蔵するAMD Radeon HD 4290とは別格の性能を示している。そこで、ここではそのSandy Bridge内蔵GPUで実際にどのレベルの3Dゲームならプレイすることができるのかを探るため、実ゲームベースのベンチマークをいくつか行なってみた。

次ページのテストではSandy Bridgeの最上位モデルで内蔵GPUのスペックも一番高いCore i7-2600Kを使った

Sandy Bridgeの内蔵GPUと主なスペック

製品名	内蔵GPU	動作周波数	実行ユニット数	対応DirectX	対応Shader Model
Core i7-2600K（3.4GHz）	Intel HD Graphics 3000	850MHz～1,350MHz	12	10.1	4.1
Core i7-2600（3.4GHz）	Intel HD Graphics 2000	850MHz～1,350MHz	6	10.1	4.1
Core i7-2600S（2.8GHz）	Intel HD Graphics 2000	850MHz～1,350MHz	6	10.1	4.1
Core i5-2500K（3.3GHz）	Intel HD Graphics 3000	850MHz～1,100MHz	12	10.1	4.1
Core i5-2500（3.3GHz）	Intel HD Graphics 2000	850MHz～1,100MHz	6	10.1	4.1
Core i5-2500S（2.7GHz）	Intel HD Graphics 2000	850MHz～1,100MHz	6	10.1	4.1
Core i5-2500T（2.3GHz）	Intel HD Graphics 2000	650MHz～1,250MHz	6	10.1	4.1
Core i5-2400（3.1GHz）	Intel HD Graphics 2000	850MHz～1,100MHz	6	10.1	4.1
Core i5-2400S（2.5GHz）	Intel HD Graphics 2000	850MHz～1,100MHz	6	10.1	4.1
Core i5-2390T（2.7GHz）	Intel HD Graphics 2000	650MHz～1,100MHz	6	10.1	4.1
Core i5-2300（2.8GHz）	Intel HD Graphics 2000	850MHz～1,100MHz	6	10.1	4.1
Core i3-2120（3.3GHz）	Intel HD Graphics 2000	850MHz～1,100MHz	6	10.1	4.1
Core i3-2100（3.1GHz）	Intel HD Graphics 2000	850MHz～1,100MHz	6	10.1	4.1
Core i3-2100T（2.5GHz）	Intel HD Graphics 2000	650MHz～1,100MHz	6	10.1	4.1

3DMark06 Build 120

3DMark Vantage Build 102

【検証環境】●3DMark06［Core i7-2600K/2600］：マザーボード：ASUSTeK P8H67-M EVO（Intel H67）［Core i5-661］マザーボード：ASUSTeK P7H55-M/USB3（Intel H55）［Core 2 Quad Q9650＋Intel G45］マザーボード：ASUSTeK P5Q-EM（Intel G45＋ICH10R）［Phenom Ⅱ X6 1100T BE＋AMD 890GX］マザーボード：GIGABYTE GA-890GPA-UD3H（rev. 1.0）（AMD 890GX＋SB850）［共通環境］メモリ：Corsair Memory CMX8GX3MA41600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、UMAX Pulsar DCDDR2-4GB-800（PC2-6400 DDR2 SDRAM 2GB×2、Intel G45でのみ使用）、ビデオカード：InnoVISION N220-2DDV-C3CX（NVIDIA GeForce GT 220）、SSD：Philips & Lite-On Digital Solutions PLEXTOR M2S PX-256M2S（Serial ATA 3.0、MLC、256GB）、OS：Windows 7 Ultimate 64bit版
●3DMark Vantage Build 102［Intel Core i7-2600K］マザーボード：BIOSTAR TH67＋（Intel H67）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、ビデオカード：InnoVISION N220-200V-C3CX（NVIDIA GeForce GT 220）、SSD：Intel X25-V SATA SSD SSDSA2MP040G2R5（Serial ATA 2.5、SLC、40GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版

FINAL FANTASY XIV OFFICIAL BENCHMARK

プレイは困難なレベル

公式Webサイトでは1,500未満は［動作困難］とされているので、HIGH、LOWともにプレイは厳しいレベル。ベンチマーク自体がスムーズに動かず、キャラクターの動きもカクつく。

スコア	
HIGH	439
LOW	905

ロスト プラネット 2ベンチマーク

プレイは困難なレベル

DirectX 9モードでテストタイプBを実行した。1,280×1,024ドットで平均fpsが16.5、ランクCという判定でプレイは困難なレベル。解像度を落としても、快適なプレイは難しいと思われる。

平均fps	
1,920×1,080ドット	11.5fps
1,280×1,024ドット	16.5fps

デビル メイ クライ 4 ベンチマーク

解像度しだいでは快適なプレイも

1,280×1,024ドットでSCENE 4以外の平均fpsが30を超えており、快適とはいかないまでもプレイは可能なレベル。解像度をもう少し落とせば、快適なプレイも可能になると思われる。

平均fps		
1,280×1,024ドット	SCENE 1	41.66fps
1,280×1,024ドット	SCENE 2	35.67fps
1,280×1,024ドット	SCENE 3	46.80fps
1,280×1,024ドット	SCENE 4	28.78fps

ストリートファイター 4 ベンチマーク

SXGA以下なら十分にプレイ可能

1,920×1,080ドットでは少々重いが、1,280×1,024ドットでは十分プレイできるレベル。解像度を1,280×768ドットまで落とせば、平均fpsも60近くなるので快適にプレイすることができる。

平均fps	
1,920×1,080ドット	27.90fps
1,280×1,024ドット	38.84fps

バイオハザード5 ベンチマーク

SXGA以下ならプレイ可能

1,920×1,080ドットではプレイは困難なレベルだが、1,280×1,024ドットでは平均fpsも30を超えており十分にプレイが可能。解像度をもう少し落とせば快適なプレイが可能となる。

平均fps	
1,920×1,080ドット	20.7fps
1,280×1,024ドット	30.9fps

The Last Remnant ベンチマーク

解像度しだいでは十分プレイ可能

メーカーによれば平均fps25以上がプレイできる最低ラインなので、1,280×1,024ドットでギリギリプレイできるレベル。解像度を落とせばなんとか普通にプレイできるレベルに持っていけるだろう。

平均fps	
1,920×1,080ドット	14.68fps
1,280×1,024ドット	27.63fps

【検証環境】［Intel Core i7-2600K］マザーボード：BIOSTAR TH67B+（Intel H67）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、SSD：Intel X25-V Value SATA SSD SSDSA2MP040G2R5（Serial ATA 2.5、MLC、40GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版

Sandy Bridgeの能力を使い切れ!

OCに効くCPUクーラーを探す

TEXT:滝 伸次

Sandy Bridgeはオーバークロック耐性が高いことも特徴だが、付属のCPUクーラーではそのOC性能を活かし切ることができない。ここではSandy BridgeのOCに最適なCPUクーラーを探してみたいと思う。

今回テストしたCPUクーラー

ZALMAN CNPS9900 MAX

Thermaltake Jing 静冷魂

Thermalright Archon

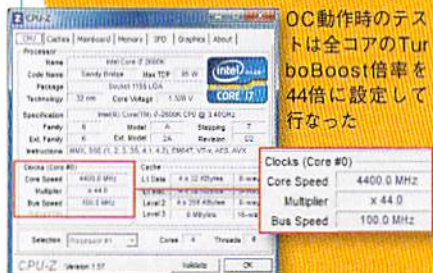
サイズ グランド鎌クロス

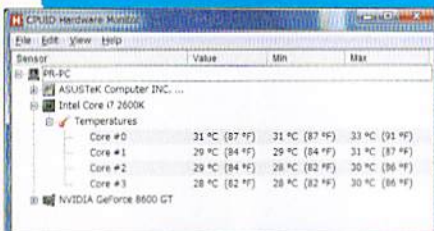
実売1万円以下の厳選CPUクーラーをチェック

Sandy BridgeはOC耐性が高いことも特徴だが、付属のCPUクーラーはOC対応版のCore i7-2600Kでさえ高性能とは言えない代物だ。Sandy BridgeのOC性能を活かすためには、別途高性能なCPUクーラーを用意したほうがよい。そこでここでは、Sandy BridgeのOCに最適なCPUクーラーを探すべく、実売1万円以下のCPUクーラーから人気モデル4機種をピックアップ、定格動作時とOC時のCPU温度と動作音をチェックしてみることにした。

Core i7-2600Kの定格動作時とオーバークロック時でチェック

検証に使用したCPUはCore i7-2600K(3.4GHz、TB 時最大3.8GHz)。オーバークロック動作時の検証は、すべてのコアのTurbo Boost倍率を44倍に設定して、Turbo Boost時の最大動作クロック4.4GHzの状態で行なった。

OC動作時のテストは全コアのTurboBoost倍率を44倍に設定して行なった

CPU温度の計測にはCPUID Hardware Monitorを使用

CPU温度の計測には「CPUID Hardware Monitor 1.11」(http://www.cpuid.com/)を使用。アイドル時はOS起動15分後のCore 0の値、高負荷時は「CINEBENCH R11.5」実行時の全コア中の最高値を計測した。

CPUID Hardware Monitor

CPUクーラーの動作音は騒音計で計測

今回はCPUクーラーの動作音も検証する。測定にはカスタムのデジタル騒音計「SL-1370」を用いて、CPUクーラーのファンの中心から約10cmの距離で測定した。

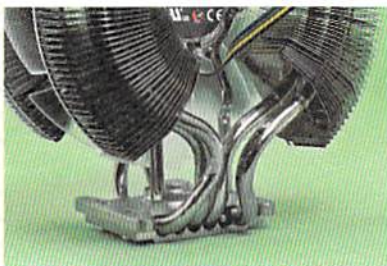
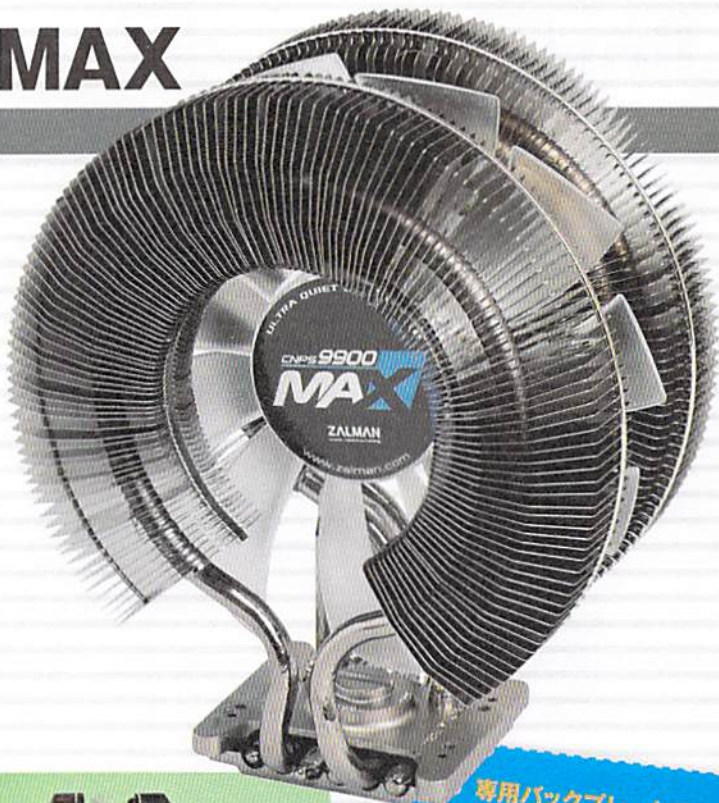
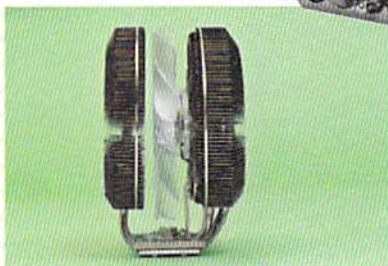
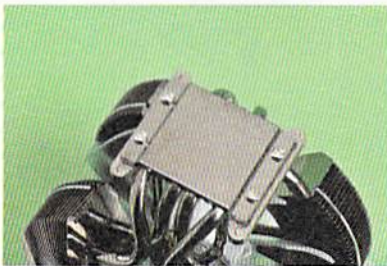
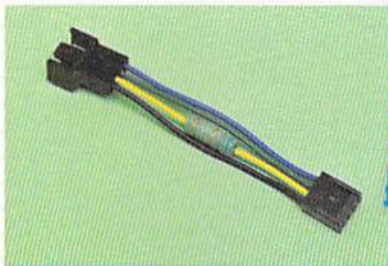
カスタムのデジタル騒音計「SL-1370」

コンポジットヒートパイプ採用の高級モデル

ZALMAN
CNPS9900 MAX

実売価格：9,000円前後

二つの円形ヒートシンクでクーリングファンを挟み込んだユニークな形状が特徴のCPUクーラー。対応するソケットは、LGA775/1155/1156/1366およびSocket AM2/AM3で、現行のすべてのCPUに対応している。通常のヒートパイプより50%以上熱伝導率に優れるというコンポジットヒートパイプを採用している点が本製品の特徴で、空気力学的に最適な設計がなされているという放熱フィンと135mm径の静音ファンと組み合わせることで、静かで強力な冷却を実現している。

マザーボードへの装着方法は、CPUクーラーに取り付けたクリップと専用のバックプレートをナットとボルトで固定する単純な方式。少々装着に時間がかかるかもしれないが迷うことはない。

コンポジットヒートパイプを採用
ヒートパイプには通常のヒートパイプより50%以上熱伝導率に優れるというコンポジットヒートパイプが採用されている

放熱性の高いフィンと大型ファンを採用
空気力学的に最適な設計がなされているという放熱フィンと135mmの大型ファンでCPUを冷却する

効率的にCPUの熱を吸収
ニッケルメッキされているので銀色になっているがCPUとの接触面も熱伝導率の高い銅製となっている

ファンの速度を変更可能
入力電圧を変更できる抵抗器の「RC7P」が付属。これを利用することで、ファンの回転数を落として静音化することができる

専用バックプレートで装着

手間はかかるが迷わない

マザーボードとの装着は専用のバックプレートを用いて行なう。装着手順はいたってシンプルで、まずCPUクーラー本体にIntel CPU用クリップをネジで装着、あとはそのクリップとバックパネルをナットとボルトで固定するだけだ。

Specification
対応CPUソケット：LGA775/1155/1156/1366、Socket AM2/AM3●ファン回転数：900～1,700rpm、900～1,500rpm（RC7P連結時）●サイズ（W×D×H）：131×94×152mm●重量：755g

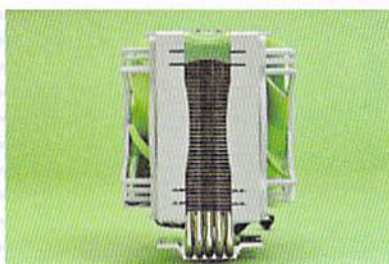
【問い合わせ先】
ZALMAN：03-5215-5650（アスク）／http://www.zalman.co.kr/

二つのファンで静か、かつ強力に冷却

Thermaltake
Jing 静冷魂

実売価格：7,000円前後

静冷魂（セイレイダマシイ）と名付けられているとおり、静音と冷却性能の両方にこだわったCPUクーラー。12cm角の静音ファン2基でヒートシンクを挟み、片側のファンから空気を取り込みもう一方のファンから排出する仕組となっている。ヒートシンクも5本のヒートパイプを使った強力なものだ。2基のファンは付属のスイッチで回転数を落とすことが可能で、静音性を高めることも可能。ファンは容易に脱着可能なので、静音にこだわりたい人は、ファンを1基のみ使用することでさらに静音性を向上させることもできる。

マザーボードへの装着は専用のバックプレートを用いて行なう方式。装着は比較的容易でスムーズに行なうことができる。

二つのファンで最適なエアフローを実現
一方のファンで空気を取り込み、一方のファンで空気を排出することで、ヒートシンクの熱を効率的に逃がす仕組となっている

5本のヒートパイプを採用
5本の銅製ヒートパイプでCPUの熱をヒートシンクに伝達することで、高効率な冷却を実現している

純銅製ベースを採用
CPUとの接触面に密着性の高いニッケルコーティングを施した純銅製ベースを採用することで熱伝導性を高めている

12cm角の静音ファンを2基搭載
12cm角の静音ファンを2基搭載。スイッチで回転数を落とすことが可能で、静音性を高めることも可能だ

現行のすべてのCPUに対応
マザーへの装着は比較的容易

LGA775/1155/1156/1366、Socket AM2/AM3に対応し、現行のほぼすべてのCPUで使用可能。装着は専用のバックプレートを使用する方式。バックプレートをまずマザーボードに固定して、その後CPUクーラーと固定具を取り付けるので、それほど大きな力を加えることなく装着することができる。

Specification
対応CPUソケット：LGA775/1155/1156/1366、Socket AM2/AM3●ファン回転数：800～1,300rpm●サイズ（W×D×H）：123×131×162mm（ファン2基搭載時）●重量：920g（ファン2基搭載時）

【問い合わせ先】
Thermaltake：info.jp@thermaltake.com（日本サーマルティク）／http://www.thermaltake.co.jp/

高性能な大型CPUクーラー

Thermalright
Archon

実売価格：7,000円前後

低回転ながら大風量の14cmクーリングファンを採用することで、高い冷却性能と静音性を実現している大型モデル。とにかく大きいため、装着する向きによってはメモリなどと干渉する場合があるので注意が必要。マザーへの装着はそれほど難しくなく、しっかりと固定することができる。

6本のヒートパイプを採用
CPUの熱は6本のヒートパイプで放熱面積の大きい巨大ヒートシンクに伝達する仕組となっている

CPUへの荷重を調整可能
Intel CPUの装着には「ブラケット荷重固定システム」が採用されており、テンションを18.14～31.75kgの間で調整することができる

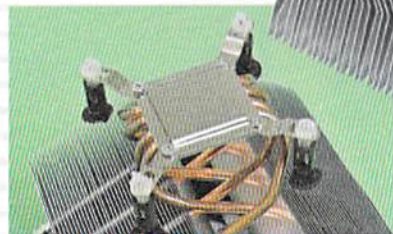
Specification
対応CPUソケット：LGA775/1155/1156/1366、Socket AM2/AM3●ファン回転数：900～1,300rpm●サイズ（W×D×H）：155×53×170mm（ヒートシンク単体）●重量：940g（ファン含む）

ハイコストパフォーマンスなCPUクーラー

サイズ
グランド鎌クロス

実売価格：4,000円前後

X形にクロスするヒートパイプにV字形のヒートシンクを組み合わせることで、14cmファン搭載の大型ながらマザーボードのパーツとの干渉を少なくしている。4方向への取り付けができ、PCケース内のエアフローを自由に設定可能。Intel CPU用マザーへの装着方式は純正クーラーと同じ。

14cmファンを採用
12cm角ファンと同じネジ穴位置で固定可能な静音性の高い14cmファンが採用されている

4本のヒートパイプを採用
6mm径の4本のヒートパイプでV字形のヒートシンクにCPUの熱を伝える仕組となっている

Specification
対応CPUソケット：LGA775/1155/1156/1366、Socket AM2/AM3●ファン回転数：500～1,300rpm●サイズ（W×D×H）：177×140×137mm●重量：750g

【問い合わせ先】
Thermalright：support@scythe.co.jp（サイズ）／http://www.thermalright.com/ja/
サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/

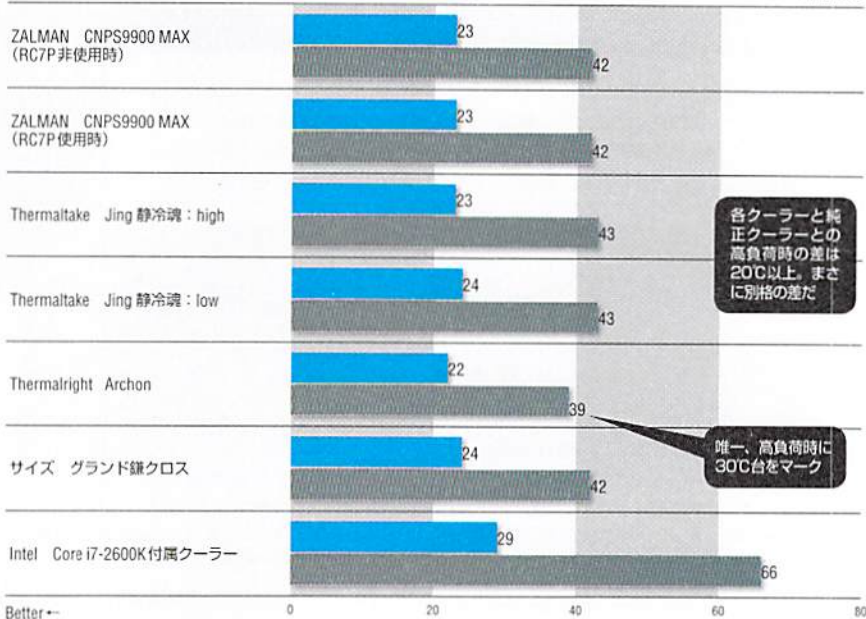
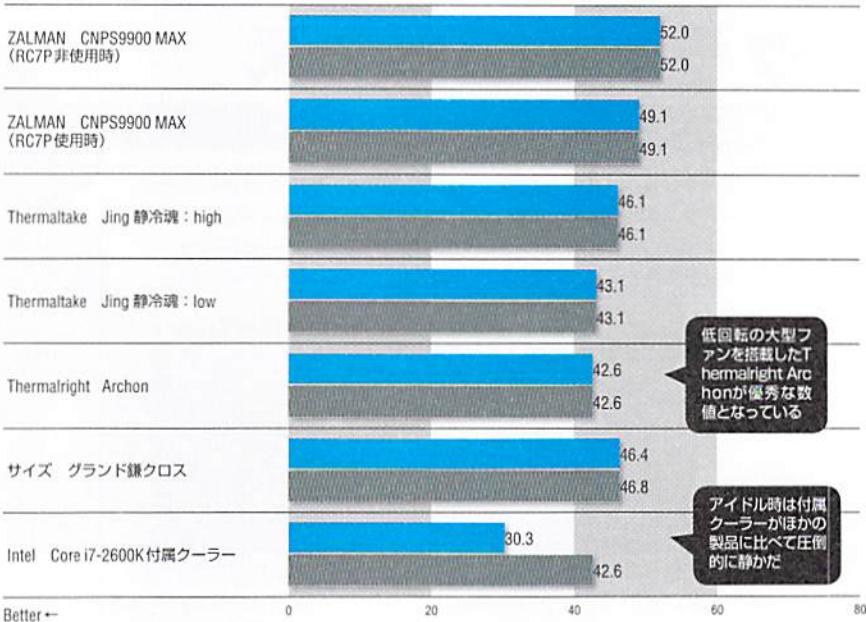
まずは定格動作時の性能を確認

各製品とも純正クーラーとは別格の性能

まず定格動作時のCPU温度を見ていこう。Core i7-2600K付属の純正クーラー使用時のCPU温度はアイドル時で29℃、高負荷時で66℃。これに対し、各製品ともアイドル時で約5℃、負荷時で20℃以上も低くなっており、高い冷却性能を持っていることが分かる。各製品ともほぼ横並びで優劣を付けづらい数値となっているが、次点に対してアイドル時で約1℃、高負荷時で約3℃の差を付けているThermalright Archonが若干優秀か。

動作音に関しては純正クーラーが良好で、実際にテスト中もあまり動作音が気にならなかった。オーバークロックや高度な静音性を求めないのであれば、純正クーラーで十分であろう。ほかの製品では、最大1,300rpmの低回転の14cmファンを装備したThermalright Archonが優秀な数値となっている。冷却性能と静音性の両方を重視するなら、Thermalright Archonは要注目の製品だ。そのほかでは、12cm角ファンを2基装備するThermaltake Jing 静冷魂もなかなか優秀な数値となっている。

オーバークロックを考えないなら、動作音も小さい純正クーラーでも十分だが、OC時には明らかに力不足だ

サードパーティ製クーラーはやはりよく冷える

低負荷時は純正クーラーが圧倒的に静か

【検証環境】CPU：Intel Core i7-2600K（3.4GHz）、マザーボード：ASUSTeK P8P67 Deluxe（Intel P67）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、ビデオカード：ASUSTeK EN8600GT SILENT/HTDP/256M（NVIDIA GeForce 8600 GT）、SSD：Intel X25-V Value SATA SSD SSDSA2MP040G2R5（Serial ATA 2.5、MLC、40GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、暗騒音：26.5dB、室温：18.9℃、動作音測定距離：ファンの中心部から約10cm、アイドル時：OS起動から約15分後の値、高負荷時：CINEBENCH R11.5実行時の最大値、温度計測：CPUID Hardware Monitorで計測、アイドル時はCore 0の値、高負荷時は全コア中の最大値を記載

オーバークロック時のCPU温度と動作音

各製品の本領発揮 純正クーラーは力不足

ここではCore i7-2600Kの全コアのTurbo Boost時の最大倍率を44倍に設定したオーバークロック状態（TB時最大：4.4GHz）での各CPUクーラー使用時のCPU温度と動作音をチェックする。まず純正クーラーだが、高負荷時には87℃と動作ギリギリの限界に近い高温状態になってしまっている。それに対してほかの製品は、オーバークロック状態の高負荷時においても、定格動作における純正クーラーの高負荷時のCPU温度（66℃）より10℃以上低い数値となっており、どれも優秀な結果と言える。なかでもアタマ一つ抜け出しているのは、高負荷時においてほかの製品よりも3～5℃低い数値となっているThermalright Archon。動作音も静かで、数値だけで判断する限りにおいては今回試した中ではベストチョイスと言える。そのほかの製品も今回試したようなライトなOCなら十分使える性能。動作音や取り付けやすさ、使用するPCケースに適しているかなどの用途や予算で選択すればよいだろう。

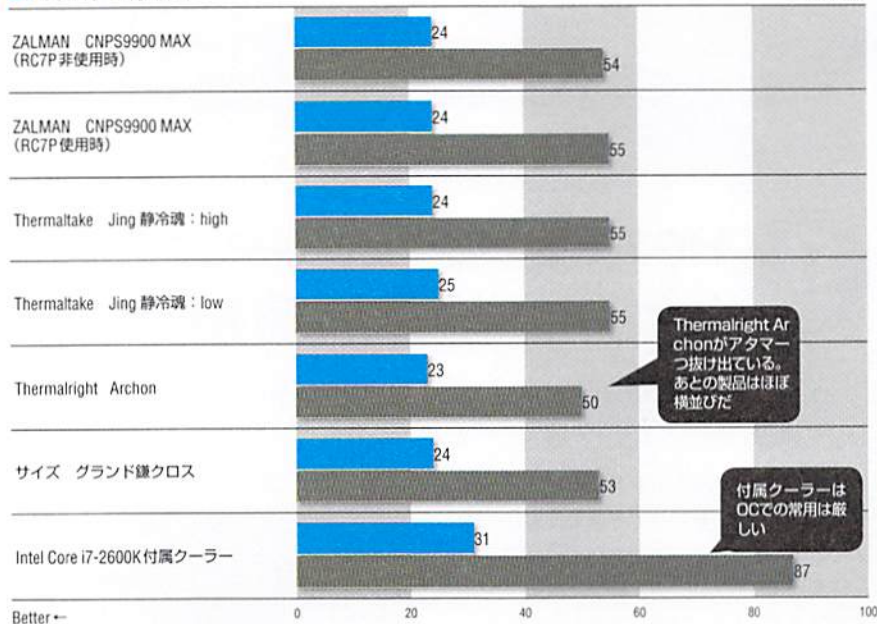
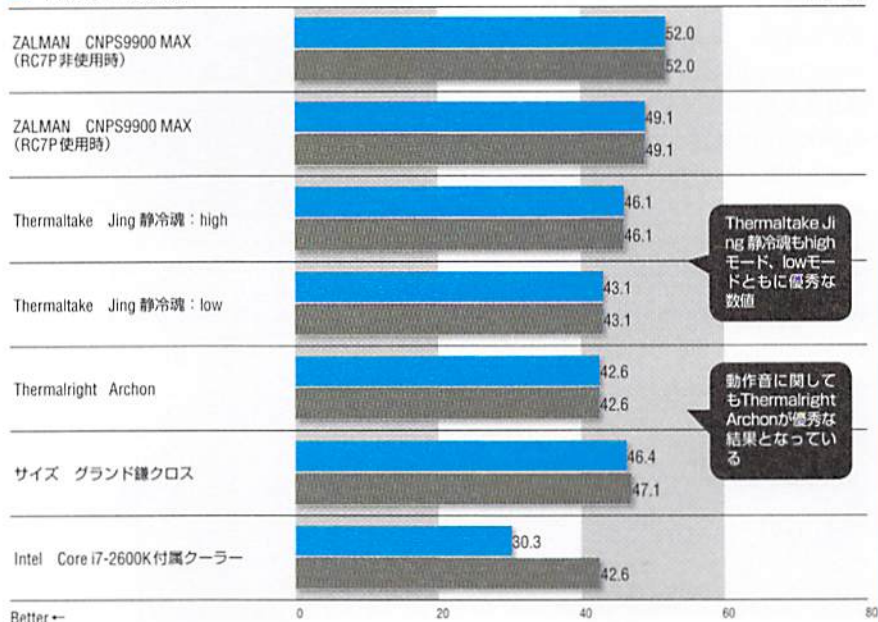
イチ押しはThermalright Archon

冷却性能と静音性のバランスで選ぶならThermalright Archonがベストチョイス。ただ、サイズが大きいため、すべての環境で使えるとは限らない点には注意する必要がある

Thermalright Archonがアタマ一つ抜け出す

製品	アイドル時	高負荷時
ZALMAN CNPS9900 MAX（RC7P非使用時）	24	54
ZALMAN CNPS9900 MAX（RC7P使用時）	24	55
Thermaltake Jing 静冷魂：high	24	55
Thermaltake Jing 静冷魂：low	25	55
Thermalright Archon	23	50
サイズ グランド鎌クロス	24	53
Intel Core i7-2600K付属クーラー	31	87

静音性でもThermalright Archonが優秀

製品	アイドル時	高負荷時
ZALMAN CNPS9900 MAX（RC7P非使用時）	52.0	52.0
ZALMAN CNPS9900 MAX（RC7P使用時）	49.1	49.1
Thermaltake Jing 静冷魂：high	46.1	46.1
Thermaltake Jing 静冷魂：low	43.1	43.1
Thermalright Archon	42.6	42.6
サイズ グランド鎌クロス	46.4	47.1
Intel Core i7-2600K付属クーラー	30.3	42.6

新しい環境には新しい種類のトラブルが付き物

LGA1155プラットフォーム ありがちトラブル集

TEXT：石川ひさよし

Sandy Bridge世代からマザーボードのUEFIのサポートが本格化するなど、自作PCにとってLGA1155システムの登場は“大きな節目”となっている。新環境でありがちなトラブルの対処法をまとめておこう。

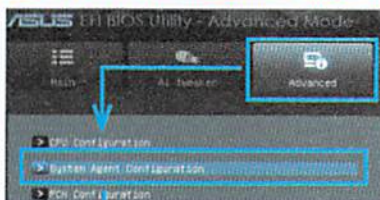
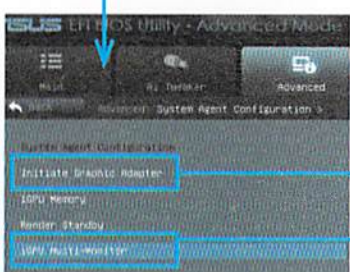
Q. H67マザーでデュアルディスプレイ構成にしたいけど ビデオカードを挿すと内蔵GPU側が画面出力されない

A. BIOSセットアップでマルチディスプレイ機能をONにしましょう

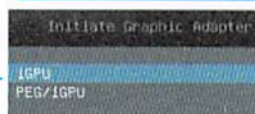
H67/H61マザーボードのほとんどはPCI Express 2.0 x16スロットを備えており、ビデオカードとSandy Bridgeの内蔵GPUとの同時利用が可能で、マルチディスプレイ環境を構築することができる。ただし、そのためには、BIOSメニューにあるGPUまわりの機能などを正しく設定しなければならない。

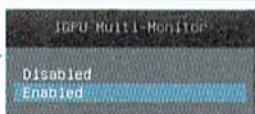
設定するのはBIOSとWindows上のモニタ設定の双方。BIOSメニューには内蔵GPUとビデオカードのどちらを先に認識するかを設定する項目と、ビデオカードを利用する場合に内蔵GPUを有効／無効化するかといった項目がある。デュアル出力させるなら内蔵GPUを優先的に認識させ、ビデオカードを挿しても内蔵GPUが有効になるように設定すればよい（マザーボードのBIOSによって多少違いがあるのでこの限りではない）。また、Windowsのモニタ設定で内蔵GPUに接続したディスプレイをメインとすれば、Quick Sync Videoも利用できるようになる。

Sandy Bridgeの内蔵GPUとビデオカードを併用すれば、マルチディスプレイ環境を構築可能。ただし、まずはBIOSで設定を行なう必要がある

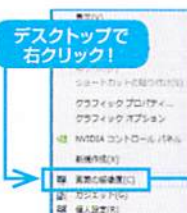
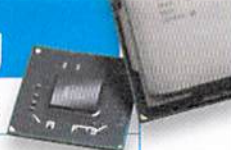
1 BIOSでGPU機能に関する設定を行なう（ASUSTeK P8H67-I Deluxeの場合）

まずはBIOS（およびUEFI）メニューに入ろう。ASUSTeK製品であれば、GPU関連の項目は「Advanced」メニューにある「System Agent Configuration」というサブメニューを開くと現われる

設定するのは「Initiate Graphic Adapter」というGPUの優先順位を設定する項目と、「iGPU Multi-Monitor」というビデオカードを搭載した場合に内蔵GPUをONにするかどうかを設定する項目の2カ所

GPUのプライマリ／セカンダリ設定

Initiate Graphic Adapter
iGPU
PEG/iGPU

上の「iGPU」は内蔵GPUを優先する設定。下の「PEG/iGPU」はビデオカードを優先する設定。ここでは前者を選択。メーカーによってこういった表記が異なるので、マニュアルなどをよく確認したい

マルチディスプレイの設定

「iGPU Multi-Monitor」で「Enabled」を選ぶことでマルチディスプレイ機能を有効化できる。ちなみに、ほかのマザーメーカーのBIOS設定では「Onboard VGA」といった名称になっていたりする

2 Windows上からディスプレイのメイン／サブを設定する

BIOSでマルチディスプレイ機能を有効化したら、次はWindows上でどちらのGPUがメインディスプレイとして使われているか確認しよう。内蔵GPU側をメインに指定してあると、Quick Sync VideoといったSandy Bridgeの内蔵GPU機能を利用できる

Q. OSインストール時にシステムドライブをGPTにしたいけどパーティションを消せずインストールを続行できない

A. MBRパーティションが残っているためです。Diskpartコマンドで対処しましょう

1 インストール先にMBRパーティションが残っていると……

パーティションを消しても分かれたままでもとに戻らない！

Windowsのインストール場所の選択画面ではドライブをGPTでフォーマットすることはできない。また、まれに一部のMBRパーティションが削除できないなどのトラブルもある。こうした場合には以下の方法でドライブをまっさらな状態にしてしまうのが確実だ

2 Windows 7のインストール画面からコマンドプロンプトを立ち上げる

Windows 7
今すぐインストール(I)
ココをクリック！

Windows 7の「今すぐインストール」という画面の下に「コンピュータを修復する」という項目がある。これを選ぶとシステム回復コンソールが起動するが、これをキャンセルしていくと、最後にコマンドプロンプトを起動できるメニューが現われる。MBRパーティションを削除してGPTパーティション化するには、コマンドプロンプトを選びDiskpartコマンドの実行に移る

3 Diskpartコマンドを入力してパーティションを削除する

```
X : ¥Sources> diskpart
DISKPART> list disk
DISKPART> select disk 0
DISKPART> clean
DISKPART> exit
```

※disk 0が削除対象の場合。複数のドライブがある場合は誤削除に注意

パーティションが一つになった！

コマンドプロンプトが立ち上がったら「diskpart」と打ち込み、続いて左のテキストのとおり実行していく。対象のドライブを選択し、「Clean」を実行すればすべてのパーティションが削除される仕組だ。あとはUEFIブートして通常どおりにWindows 7のインストールを進めればGPT化は完了だ

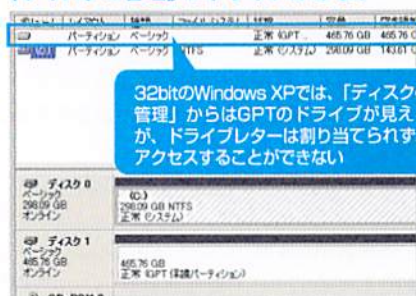
Windows 7のインストールにおいて、2.2TB以上のパーティションを扱えるGPT（GUID Partition Table）でシステムドライブを作りたいと思っても、通常のインストール方法ではGPTにできないことがある。また、3TBの大容量HDDに2TBまでしか扱えない従来のMBR（Master Boot Record）領域が作られていると、パーティションの削除ができないこともある。こうした場合にはインストールの最初の段階で現われる「コンピュータを修復する」からコマンドプロンプトを起動し、Diskpartというコマンドから HDDをまっさらにすればよい。Diskpartにはいくつものコマンドが用意されているが、今回の用途であれば最低限のコマンドですむ。なお、一部のHDDではMBRのドライブでUEFIブートを試みると「コンピュータを修復する」に入れないことがある。こういった場合は光学ドライブを通常ブートすれば回避できる。

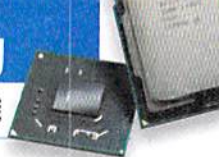
Q. Windows XPからGPTパーティションのドライブにアクセスできないんだけど……

A. 64bit版のXPでないと扱えません

GPTのドライブはGPTをサポートするOSでしか読み出せない。もし、OSがクラッシュしたとき、USB変換アダプタなどでほかのPCから読もうとした際に、そのPCのOSがGPTをサポートしていないと困ったことになる。下の表のデータドライブの欄を見てほしい。いまだ広く使われているWindows XP（32bit版）では、GPTのデータドライブすら扱えず、万が一のときのサルベージには使えない。それ以降のOSであれば、GPTの起動ドライブを扱う場合と比べて縛りは緩い。データドライブ用途が目的なら、マザーがUEFI対応である必要はないため、OSのアップグレードだけでもしておくのが賢明だ。

「ディスクの管理」にドライブはあるが……

32bitのWindows XPでは、「ディスクの管理」からはGPTのドライブが見えるが、ドライブレターは割り当てられず、アクセスすることができない

Windows	64bit版					32bit版		
	7		Vista		XP	7	Vista	XP
マザーボード	UEFI対応	UEFI非対応	UEFI対応	UEFI非対応	UEFI対応&非対応	UEFI対応&非対応		
起動ドライブ	○※1	×	○※1※3	×	×	×	×	×
データドライブ	○※2	○※2	○※2	○※2	○※2	○※2	○※2	×

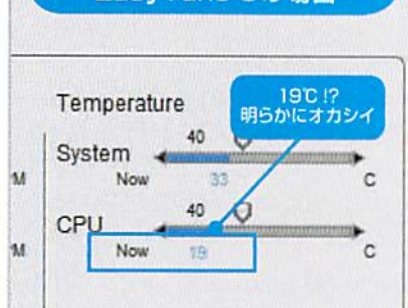
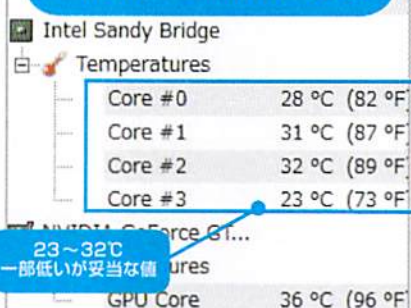
※1 HDDをGPTパーティションにしてOSインストールする
※2「ディスクの管理」からMBR→GPTへの変換が必要
※3 Service Pack1以降

Q. 付属ユーティリティで表示されるCPU温度の値が室温以下。低過ぎるんだけど故障？

A. ユーティリティによって表示される温度が変わる場合があります

これはSandy Bridgeに限った話ではないが、マザーボード付属ユーティリティのモニタリング機能でCPU温度を確認した際、明らかにおかしな温度で表示されることがある。そのユーティリティが読み取ったCPU温度によってファンの回転数を制御している場合、温度が上がり過ぎてもファンが高回転で回らず、最悪CPUを壊しかねない。

こうしたことは、プラットフォームの更新時に何度かあり、マザーボードの設計が変わったことで、ユーティリティが温度センサーの値を正しく読み取れないというバグであることが多い。バグかどうかの確認方法は、BIOSやサードパーティ製ユーティリティによる計測温度と相対的に比べることだ。モニタリングするプログラムによって読み取る値が異なることが大半なので、そこから正常に近いと思われる温度で見当を付ければよい。その結果をもとに、CPU温度によるファンの回転数のしきい値を下げるなどして、CPUの温度を適切に保てるように調整しよう。

GIGABYTE EasyTune 6の場合

Temperature
System 40 Now 33 C
CPU 40 Now 19 C
19℃!?
明らかにオカシイ

Hardware Monitorの場合

BIOSセットアップの場合

※Core i5-2500Kの温度を室温25℃の環境でシステム起動5分後に測定

Q. Memtest86+でメモリの動作不良を確認したいけどSandy Bridgeでは使えない？

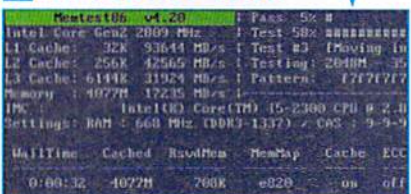
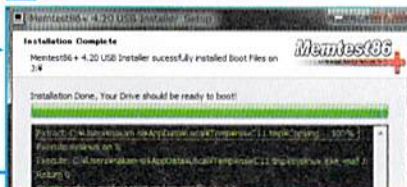
A. バージョン4.20以降で使えるようになりました

DOS画面からメモリの動作を診断できる老舗ツールの「Memtest86+」は、メモリが不良品でないか調べるといった目的でよく利用されている。Sandy Bridge登場当初、このツールがSandy Bridgeで使えないことが判明し、一時話題となった。しかし、現在では問題なし。Memtest86+の最新版であるバージョン4.20なら、Sandy Bridgeでも問題なく動作するようになっている。

Memtest86+にはDVD/CDに焼いて利用するブータブルISO版や、ブータブルUSBメモリ版などがあるが、ここでは後者の使い方を紹介しておこう。必要な容量は212KB程度だが、作成時にUSBメモリのフォーマットを推奨されるので、消しても問題ないUSBメモリを使いたい。

1 Memtest86+をダウンロード

Download (Pre-built & ISOs)
これをダウンロード！
Download - Auto-installer for USB Key (Win 9x/2k/xp/7) *NEW*

Memtest86+のWebサイト（http://www.memtest.org）から、最新版の「Auto-installer for USB Key」をダウンロード。これを展開すると「Memtest86+ USB Installer.exe」という実行ファイルが作成される

2 USBメモリを挿してソフトを実行

PCにUSBメモリを挿した後、「Memtest86+ USB Installer.exe」を実行すれば、簡単な手順でインストーラが自動的にMemtest86+入りのUSB起動ディスクを作成してくれる

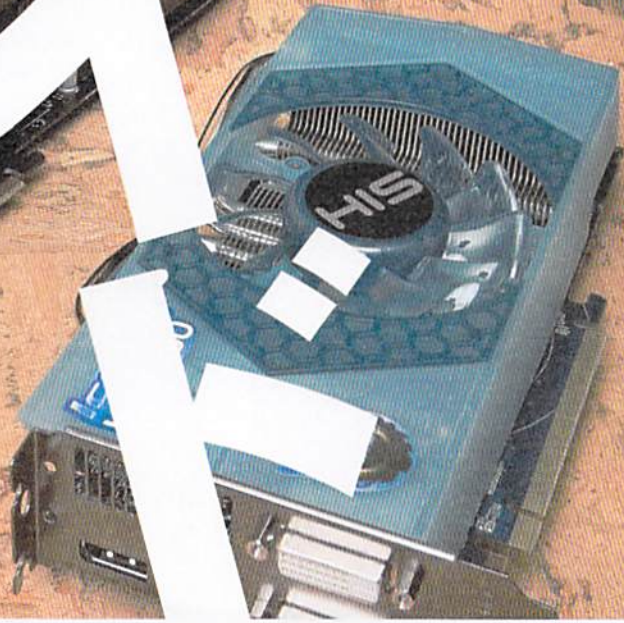
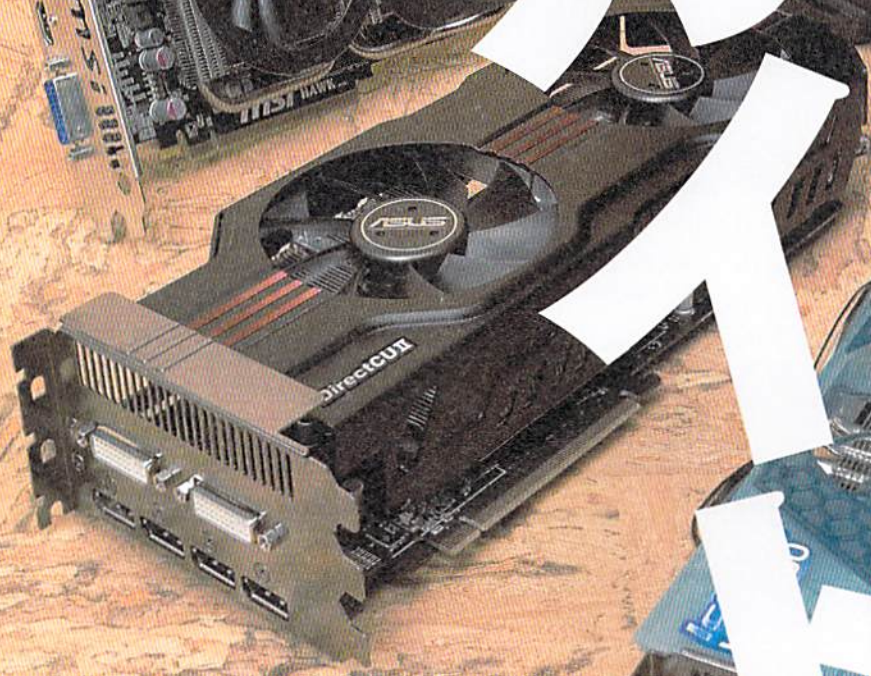
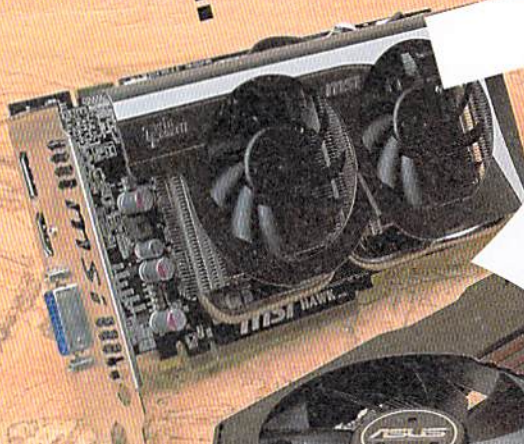
3 USBメモリでブートする

Memtest86 v4.20

USB起動ディスクが作成できたら、PCがUSBメモリから起動するようBIOS設定を変更。その後、USBメモリを挿した状態で起動すれば自動的にMemtest86+が実行される。ちなみにテスト時間はかなり長いが［Esc］キーで終了することが可能

第2特集
目的別
ビデオカード
購入ガイド
今使っている1枚、
本当に満足してますか？

第2特集

自分にピッタリな1枚を選ぼう!

ビデオカードは、3Dゲームのほか動画の再生/変換、マルチディスプレイ環境の構築などさまざまな場面で活躍するが、それぞれの場面で求められる性能や機能は異なる。今回はユーザーの利用目的の面からビデオカード選びを考えてみたい。

TEXT:鈴木雅暢

ゲームから動画、一般的な操作まで

PCシステムの中で、画面の描画とディスプレイへの出力を担当するのが、ビデオカードだ。加えて、描画に関する計算処理も担当する。そういった計算処理はビデオカードの中心となるGPU(Graphics Processing Unit)と呼ばれるプロセッサが行なうが、近年では、このGPUの著しい進化に伴ってビデオカードの活躍の場が急速に広がっている。

ビデオカードの利用目的として筆頭に挙げられるのは3Dゲームだ。ゲームに使われるリアルタイム3DCGをリアルに描画するには高度な計算処理が必要になっており、どんなタイトルをどれくらいきれいな画質で、どれだけ快適にプレイできるかというのはビデオカード(に搭載されるGPU)の種類によって大きく変わってくる。

また、最近では動画の再生(デコード)、圧縮(エンコード)、変換(トランスコード)といった作業もビデオカードが担当する場面が増えている。もともとはCPUが担当していたが、GPUの進化により、より効率よく(高速かつ低消費電力で)処理できるようになったためだ。

Windows 7では、こうして進化してきたビデオカードの描画能力を活かすため、積極的にビデオカードの機能を利用してデスクトップを描画する仕組を採用している。

そのほか、ビデオカードの利用目的としては、液晶テレビに接続するためにHDMI端子を追加したり、高解像度出力を可能にするデュアルリンク対応のDVI端子を追加したりというインターフェースの増設といった目的もある。また、クリエイティブツールの作業性を上げるため、あるいはネットトレーディングをスムーズに行なうためデュアル/トリプルディスプレイにする際にも用いられる。

ビデオカードの利用目的

最新ゲームには欠かせない

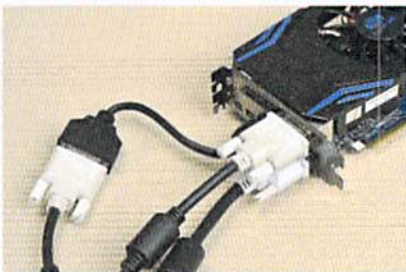
ビデオカードと言えばやはり最初に連想するのは3Dゲームだろうか。グラフィックス品質の高いゲームタイトルを高画質・高解像度で快適にプレイするにはハイレベルな3D描画性能が求められる

日常的な用途にも

Windows Vistaから採用された3Dデスクトップの「Windows Aero」に加え、最新のInternet Explorer 9ではWebブラウジングの際にもGPUの支援機能を使用できるようになった

動画再生/変換を支援

ビデオカードの動画再生支援機能はYouTubeやニコニコ動画などの動画視聴にも活用される。また、GPUのGPGPU機能に対応したソフトでは動画のエンコードも格段に高速に行なえる

マルチディスプレイで作業性向上

1台のPCで複数のディスプレイを使うマルチディスプレイ環境は、クリエイティブツールや株式投資ソフトなど多くの情報を一度に表示させたい場合に有効だ。5画面以上の出力を実現するものも

このように、ビデオカードを導入する目的はさまざまあり、それぞれ求められる性能や機能は異なる。必ずしも高価な製品のほうがよいというわけではない。目的に合わせてビデオカード選びのポイントは変わってくる。ハイエンドGPU搭載モデルはもちろん高性能だが、その分消費電力や発熱も大きく、オーバースペックな環境で運用する場合はデメリットが目立つ。また同じGPUを搭載する製品でも、最近ではカードメーカーが独自にオーバークロックを行なったり、基板や冷却機構などを工夫したり、インターフェースを増やしたりするなど、仕様が多様化してきている。実際に選ぶ際にはそれぞれの製品ごとの特徴も考慮する必要があるだろう。

そこで、今回は少し視点を変えて、あえてGPUで分類せずに、利用目的や製品の特徴で分類し、それぞれのジャンルの中での人気製品、お勧め製品を厳選して取り上げた。もちろん、性能や静音性の検証も行なっているので、あわせて参考にしてもらいたい。

自分に最適なビデオカードはどのタイプ?

【検証環境】CPU:Intel Core i5-2500K(3.3GHz)、マザーボード:BIOSTAR TH67XE(Intel H67)、メモリ:Patriot Memory PSD34G1333KH(PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×2)、HDD:Western Digital WD Caviar Blue WD6400AAKS(Serial ATA 2.5、7,200rpm、640GB)、OS:Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、室温:約13℃、暗騒音:約31.5dB、動作音測定距離:ファン軸上から約5cm、アイドル時:OS起動5分後の値、高負荷時:OCCT Perestroika 3.1.0実行中の値

ゲーミングモデル

3Dゲームを高画質／高解像度で楽しむためには安定したフレームレートを維持できることが必要。将来を見越してなるべくパフォーマンスに余裕のあるものを選んでおくとよいだろう。

GIGABYTE

インパクト抜群の３連ファンを装備するハイエンドモデル

GV-N580UD-15I

動作音		消費電力※1	
アイドル時	高負荷時	アイドル時	高負荷時
48.2dB	57.3dB	70.6W	363.0W

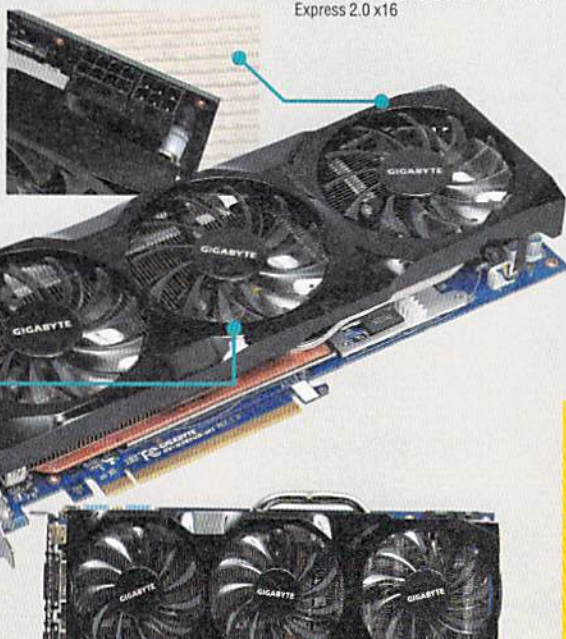
GeForce GTX 580 ／ GDDR5 1.5GB ／ オーバークロック

実売価格：53,000円前後

Specification
コアクロック：795MHz●メモリクロック：4.008GHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 1.5GB（384bit）●インターフェース：Mini HDMI×1、DVI-I×2●対応スロット：PCI Express 2.0 x16

３基のファンを搭載した大型クーラーを備えるハイエンドカード。NVIDIAのシングルチップGPUとしては最上位の「GeForce GTX 580」を採用する。ファンはPWM制御に対応しており、GPU温度によって回転数を自動で制御する。左右のファンは中心のファンを向くように傾斜が設けられており、上面から取り込んだ空気を、効率よくヒートシンクに吹き付けられると言う。

GPUをOCしていることもあり、性能はやはり優秀。ロスト プラネット 2 ベンチマークでは、高解像度設定で平均54fpsを記録。対戦ゲームで勝利を掴みたいという人にぜひ使ってほしい。　（夏目敬介）

補助電源端子は８＋６ピン
補助電源端子はリファレンスどおり8+6ピンの構成。高負荷時のシステムの消費電力が363Wということもあり、700Wクラス以上の大出力電源と組み合わせるべきだろう

３連ファン搭載巨大クーラー
独自クーラー「WINDFORCE 3X」を採用。太さ8mmの銅製ヒートパイプで、ベース部分と冷却フィンをつなぐ。これだけ巨大でありながら、動作音を低く抑えているのは驚きだ

全長：267mm（実測）※2

高さ：38mm（実測）※2

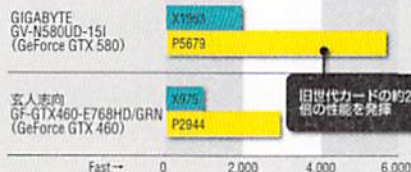
総合評価

高価であるものの、その値段に見合った性能を持つ。クーラーに余裕があるため、コアクロックをリファレンスの772MHzから795MHzにオーバークロックしているのもポイントだ。

3DMark 11 Build 101　単位：Score
■Extreme　■Performance

	Extreme	Performance
GIGABYTE GV-N580UD-15I（GeForce GTX 580）	X1953	P5679
玄人志向 GF-GTX460-E768HD/GRN（GeForce GTX 460）	X975	P2944

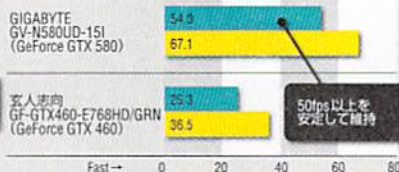
旧世代カードの約2倍の性能を発揮

Fast→　0　2,000　4,000　6,000

値段も張るが性能も高い。3DMark 11のスコアは、高負荷のExtreme設定でX1953を記録。1世代前の人気モデル「GeForce GTX 460」搭載品のほぼ2倍の性能だ

ロスト プラネット 2 ベンチマーク　単位：fps
■1,920×1,080ドット　■1,280×720ドット

	1,920×1,080ドット	1,280×720ドット
GIGABYTE GV-N580UD-15I（GeForce GTX 580）	54.3	67.1
玄人志向 GF-GTX460-E768HD/GRN（GeForce GTX 460）	25.3	36.5

50fps以上を安定して維持

Fast→　0　20　40　60　80

DirectX 11対応のエンジンを用いたベンチマークソフト。解像度を1,920×1,080ドットでテストしたところ、fpsの平均値は54だった。これなら描画の遅れもなくゲームを楽しめる

TechPowerUp GPU-Z 0.5.1

Graphics Card | Sensors | Validation | PowerColor Giveaway

Name	NVIDIA GeForce GTX 580				
GPU	GF110	Revision	A1		
Technology	40 nm	Die Size	520 mm²		
Release Date	Nov 09, 2010	Transistors	3000M		
BIOS Version	70.10.20.00.01				
Device ID	10DE - 1080	Subvendor	Gigabyte (1458)		
ROPs	48	Bus Interface	PCI-E x16 @ x16		
Shaders	512 Unified	DirectX Support	11.0 / SM5.0		
Pixel Fillrate	38.2 GPixel/s	Texture Fillrate	50.9 GTexel/s		
Memory Type	GDDR5	Bus Width	384 Bit		
Memory Size	1536 MB	Bandwidth	192.4 GB/s		
Driver Version	nvlddmkm 8.17.12.6658 (ForceWare 266.58) / Win7 64				
GPU Clock	795 MHz	Memory	1002 MHz	Shader	1590 MHz
Default Clock	795 MHz	Memory	1002 MHz	Shader	1590 MHz
NVIDIA SLI	Disabled				
Computing	OpenCL	CUDA	PhysX	DirectCompute 5.0	

NVIDIA GeForce GTX 580　Close

【問い合わせ先】050-3786-9585（CFD販売）／http://www.gigabyte.co.jp/
※1 システム全体の値（以下すべて）
※2 実測値にブラケット部は含まず（以下すべて）

ゲーミングモデル

ASUSTeK

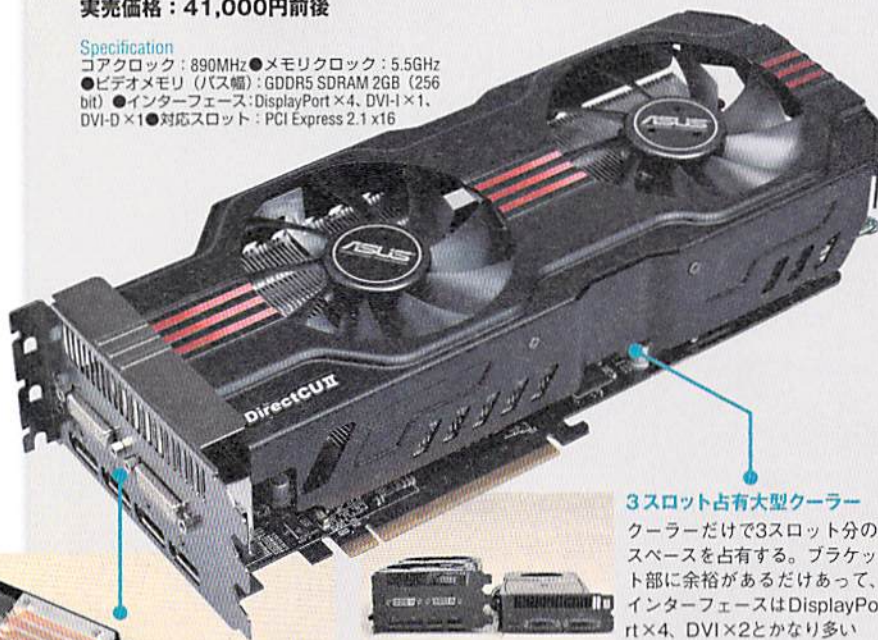
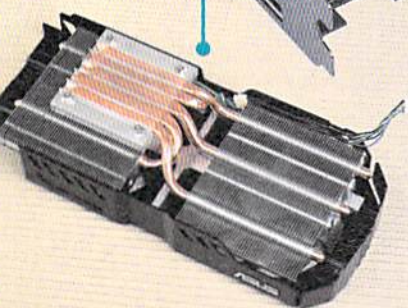
圧倒的な重量感！ 3スロットを占有する高性能カード

EAH6970 DC Ⅱ/2DI4S/2GD5

動作音 アイドル時	動作音 高負荷時	消費電力 アイドル時	消費電力 高負荷時
44.1dB	45.5dB	61.1W	260.0W

Radeon HD 6970 / GDDR5 2GB / オーバークロック

実売価格：41,000円前後

Specification
コアクロック：890MHz●メモリクロック：5.5GHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 2GB（256bit）●インターフェース：DisplayPort×4、DVI-I×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI Express 2.1 x16

3スロット占有大型クーラー
クーラーだけで3スロット分のスペースを占有する。ブラケット部に余裕があるだけあって、インターフェースはDisplayPort×4、DVI×2とかなり多い

接触式ヒートパイプを採用
ヒートパイプが直接GPUに接触する「DirectCU Ⅱ」クーラーを採用する。大口径ヒートパイプに高密度フィンと、ハイエンドCPUクーラーと比較しても遜色のない構成だ

全長：295mm（実測）

高さ：57mm（実測）

3スロット占有という超大型クーラーを備えるRadeon HD 6970搭載カード。全長も約30cmと、現在販売中のビデオカードの中で最大級だ。特筆したいのは静音性。ファン回転数は高負荷時1,224rpm、アイドル時1,050rpmで、高負荷時とアイドル時で動作音がほとんど変わらなかった。冷却能力も高く、GPU温度は定評あるミドルレンジモデルと同程度。

描画能力ではGeForce GTX 580におよばないものの、システム全体の消費電力は高負荷時で260Wと、GTX 580搭載品の363Wより103Wも低い。ハイエンドカードは消費電力が気になるという人にオススメしたい製品だ。　（夏目敬介）

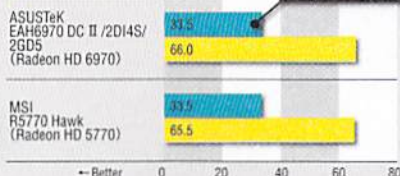
総合評価
静音、冷却、性能のすべてが高いレベルで整った1枚。大型のため搭載できるケースを選ぶのと、補助電源端子がPCI Express 8ピン×2である点に注意しよう。

3DMark 11 Build 101　単位：Score（Fast→）

	Extreme	Performance
ASUSTeK EAH6970 DC Ⅱ/2DI4S/2GD5（Radeon HD 6970）	X1783	P5222
MSI R5770 Hawk（Radeon HD 5770）	X886	P2686

描画能力は高い。NVIDIAのハイエンドGPUにも引けを取らないほどだ。ミドルレンジGPU「Radeon HD 5770」搭載品と比べると、Extremeで2倍以上、Performanceで約2倍となった

GPU温度　単位：℃（←Better）

	アイドル時	高負荷時
ASUSTeK EAH6970 DC Ⅱ/2DI4S/2GD5（Radeon HD 6970）	33.5	66.0
MSI R5770 Hawk（Radeon HD 5770）	33.5	65.5

巨大クーラーの冷却性能は素晴らしい。定評のあるクーラーを搭載したR5770 Hawkと比べて、描画性能は約2倍であるにもかかわらず、GPUの温度は同等だった

TechPowerUp GPU-Z 0.5.1
Graphics Card | Sensors | Validation | PowerColor Giveaway

Name	AMD Radeon HD 6900 Series		
GPU	Cayman	Revision	N/A
Technology	40 nm	Die Size	389 mm²
Release Date	Dec 15, 2010	Transistors	2640M
BIOS Version	013.010.000.003.000000		
Device ID	1002 - 6718	Subvendor	ASUS (1043)
ROPs	32	Bus Interface	PCI-E 2.0 x16 @ x16
Shaders	1536 Unified	DirectX Support	11.0 / SM5.0
Pixel Fillrate	28.5 GPixel/s	Texture Fillrate	85.4 GTexel/s
Memory Type	GDDR5	Bus Width	256 Bit
Memory Size	2048 MB	Bandwidth	176.0 GB/s
Driver Version	atiumdag 8.821.0.0 (Catalyst 11.2) / Win7 64		
GPU Clock	890 MHz	Memory	1375 MHz
Default Clock	890 MHz	Memory	1375 MHz
ATI CrossFire	Disabled		
Computing	OpenCL / CUDA / PhysX / ✓DirectCompute 5.0		

AMD Radeon HD 6900 Series　Close

【問い合わせ先】news@unitycorp.co.jp（ユニティ）　http://www.asus.co.jp/

冷却、静音性に優れたオーバークロックモデル

N560GTX-Ti Twin Frozr Ⅱ OC

動作音 アイドル時	動作音 高負荷時	消費電力 アイドル時	消費電力 高負荷時
42.0dB	58.0dB	59.0W	276.0W

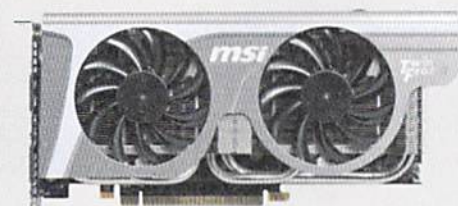
GeForce GTX 560 Ti　GDDR5 1GB　オーバークロック

実売価格：24,000円前後

Specification
コアクロック：880MHz●メモリクロック：4.2GHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 1GB（256bit）●インターフェース：Mini HDMI×1、DVI-I×2●対応スロット：PCI Express 2.0 x16

「GeForce GTX 560 Ti」搭載のオーバークロック（OC）モデル。コアを標準の822MHzから880MHzに、メモリを4.008GHzから4.2GHzにOCしてある。

クーラーには静音性と冷却能力の高さに定評のある、同社オリジナルの「Twin Frozr Ⅱ」を採用。アイドル時のGPU温度は20℃と低く、高負荷時でも60℃以下と優秀。高負荷時の動作音がやや大きめだが、風切り音が耳に付きにくいため、さほど気にならないだろう。性能はRadeon HD 6870と同等といったところ。高性能クーラーにOC仕様という組み合わせながら比較的手を出しやすい価格で、コストパフォーマンスは非常に高い。　(夏目敬介)

静かに冷やす高性能クーラー
クーラーには同社の「Twin Frozr Ⅱ」を採用。8cm径ファンを2基備え、大型の冷却フィンとベース部分を8mm径2本、6mm径2本のヒートパイプでつないだ高性能モデルだ

OCツール「AfterBurner」
「AfterBurner」では、GPUクロックをリアルタイムで変更できるほか、GPUやビデオメモリの電圧の変更、システムの監視などもできる

全長：239mm（実測）

高さ：38mm（実測）

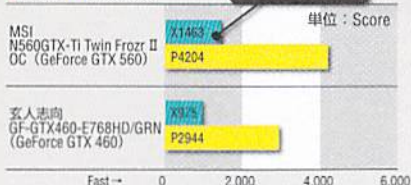
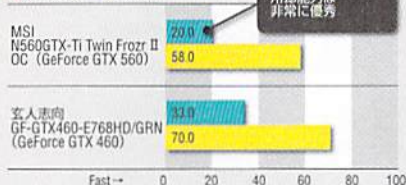
総合評価

価格と性能のバランスが取れた1枚だ。付属ソフトでOCを手軽に試せるのも魅力的。大きな欠点と言える部分がほとんどなく、使い勝手のよいビデオカードが欲しいという方にオススメ。

3Dグラフィックス性能／静音性／省電力性／コストパフォーマンス／機能性

3DMark 11 Build 101

Extreme／Performance　単位：Score　約1.5倍に性能向上

製品	Extreme	Performance
MSI N560GTX-Ti Twin Frozr Ⅱ OC（GeForce GTX 560）	X1463	P4204
玄人志向 GF-GTX460-E768HD/GRN（GeForce GTX 460）	X925	P2944

3DMark 11のテスト結果。オーバークロックモデルだけあり描画性能は高い。1世代前のGTX 460搭載モデルと比較すると大きく性能が向上している

アイドル時が20℃と非常に低い。高負荷時も58℃と優秀な結果。高負荷の3Dゲームも長時間安定して楽しめそうだ。なお、必要な補助電源端子はPCI Express 6ピン×2

TechPowerUp GPU-Z 0.5.1

項目	値	項目	値
Name	NVIDIA GeForce GTX 560 Ti		
GPU	GF114	Revision	A1
Technology	40 nm	Die Size	Unknown
Release Date	Jan 25, 2010	Transistors	1950M
BIOS Version	70.24.0A.00.00		
Device ID	10DE - 1200	Subvendor	MSI (1462)
ROPs	32	Bus Interface	PCI-E 2.0 x16 @ x16 2.0
Shaders	384 Unified	DirectX Support	11.0 / SM5.0
Pixel Fillrate	28.2 GPixel/s	Texture Fillrate	56.3 GTexel/s
Memory Type	GDDR5	Bus Width	256 Bit
Memory Size	1024 MB	Bandwidth	134.4 GB/s
Driver Version	nvlddmkm 8.17.12.6666 (ForceWare 266.66) / Win7 64		
GPU Clock	880 MHz	Memory 1050 MHz	Shader 1760 MHz
Default Clock	880 MHz	Memory 1050 MHz	Shader 1760 MHz
NVIDIA SLI	Disabled		
Computing	OpenCL / CUDA / PhysX / DirectCompute 5.0		

NVIDIA GeForce GTX 560 Ti　Close

【問い合わせ先】web@msi-computer.co.jp（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://www.msi-computer.co.jp

コストパフォーマンス重視モデル

ビデオカードだけにコストはかけられないが、PCゲームも遊びたいというユーザーにお勧めしたいのが、コストパフォーマンス重視の製品だ。今回は、ロングセラー製品を中心とした3モデルを紹介しよう。

玄人志向

価格と性能、扱いやすさのバランスに優れたロングセラー

GF-GTX460-E768HD/GRN

動作音		消費電力	
アイドル時	高負荷時	アイドル時	高負荷時
38.9dB	52.8dB	56.4W	220.0W

GeForce GTX 460　GDDR5 768MB

実売価格：14,000円前後

安価ながら大型クーラー採用
搭載するクーラーは大型のアルミフィンを搭載。コスト優先のためヒートパイプなどは採用していない

GeForce GTX 460を搭載したロングヒット製品。同GPUを搭載した一般的なカードではPCI Express電源端子が6ピン×2基なのに対し、本機は性能を落とさずに6ピン×1基の構成としているため、扱いやすい。動作音に関しても、耳障りなファンの風切り音はあまり感じないため、数値ほど気にならないタイプである。

高負荷時の消費電力や動作音は、より高級なモデルに対して若干劣るものの、同価格帯のビデオカードの中では、頭一つ抜けた3D描画速度を持つ点が魅力だ。安価なショップでは1万1,000円前後で販売されており、この価格であれば文句なしの性能だと言える。　（橋本新義）

Specification
コアクロック：675MHz●メモリクロック：3.6GHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 768MB（192bit）●インターフェース：Mini HDMI×1、DVI-I×2●対応スロット：PCI Express 2.0 x16

電源端子は6ピン1基でOK
PCI Express電源の接続が6ピン×1のみでよいため、小出力の電源ユニットや若干古い電源ユニットのPCでも使える。アップグレード用としても向く製品だ

全長：213mm（実測）

高さ：34mm（実測）

総合評価

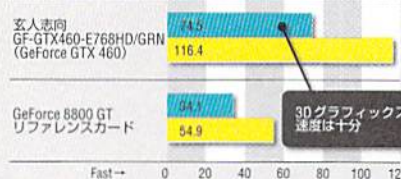
コストパフォーマンスの高いGPUと、コストパフォーマンスに優れるカードメーカーの組み合わせに加え、ロングセラーで価格がこなれているという、まさにコスト重視派のための製品だ。

バイオ ハザード 5 ベンチマーク　単位：平均fps

■1,920×1,080ドット　■1,280×720ドット

	1,920×1,080ドット	1,280×720ドット
玄人志向 GF-GTX460-E768HD/GRN（GeForce GTX 460）	74.5	116.4
GeForce 8800 GT リファレンスカード	34.1	54.9

Fast→　0　20　40　60　80　100　120

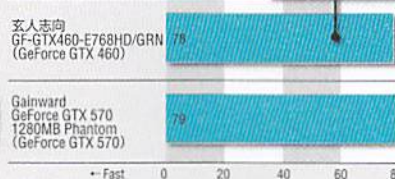
3Dグラフィックス速度は十分

性能面でも特徴は3Dグラフィックス性能の高さで、2007年末の高級モデル、GeForce 8800 GTの2倍程度。描画設定を軽くすれば、フルHD解像度でヘビーなFPSもプレイできる

MediaEspresso 6.5　単位：秒

■エンコード時間

	エンコード時間
玄人志向 GF-GTX460-E768HD/GRN（GeForce GTX 460）	78
Gainward GeForce GTX 570 1280MB Phantom（GeForce GTX 570）	79

←Fast　0　20　40　60　80

ハイエンドGPUと遜色のない性能

3分33秒のWMV HD動画をH.264に変換するエンコードテストでは、上位モデルとほぼ同等の性能を発揮。CPUのみ（Quick Sync Video未使用）の場合は238秒かかるので、かなり高速だ

TechPowerUp GPU-Z 0.5.1

Graphics Card | Sensors | Validation | PowerColor Giveaway

Name	NVIDIA GeForce GTX 460				
GPU	GF104	Revision	A1		
Technology	40 nm	Die Size	332 mm²		
Release Date	Jul 12, 2010	Transistors	1950M		
BIOS Version	70.04.13.00.F1				
Device ID	10DE - 0E22	Subvendor	NVIDIA (10DE)		
ROPs	24	Bus Interface	PCI-E x16 @ x16		
Shaders	336 Unified	DirectX Support	11.0 / SM5.0		
Pixel Fillrate	16.2 GPixel/s	Texture Fillrate	37.8 GTexel/s		
Memory Type	GDDR5	Bus Width	192 Bit		
Memory Size	768 MB	Bandwidth	86.4 GB/s		
Driver Version	nvlddmkm 8.17.12.6658 (ForceWare 266.58) / Win7 64				
GPU Clock	675 MHz	Memory	900 MHz	Shader	1350 MHz
Default Clock	675 MHz	Memory	900 MHz	Shader	1350 MHz
NVIDIA SLI	Disabled				
Computing	OpenCL	CUDA	PhysX	DirectCompute 5.0	

NVIDIA GeForce GTX 460　Close

【問い合わせ先】購入店舗にて対応 http://kuroutoshikou.com/

コストパフォーマンス重視モデル

Sapphire

性能だけでなく静音性の高さも魅力のお買い得カード

HD6850 1G GDDR5

PCI-E DL-DVI-I/SL-DVI-D/HDMI/DP

Radeon HD 6850　GDDR5 1GB

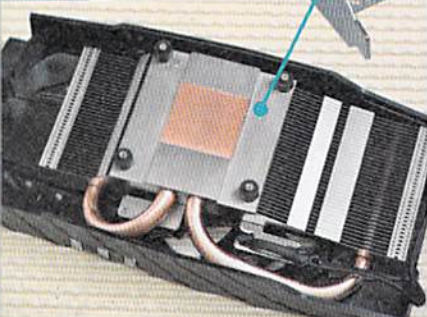
実売価格：18,000円前後

Specification
コアクロック：775MHz●メモリクロック：4GHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 1GB（256bit）●インターフェース：DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-I×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI Express 2.1 x16

動作音		消費電力	
アイドル時	高負荷時	アイドル時	高負荷時
36.6dB	55.5dB	56.8W	195.8W

AMD Radeon HD 6850を搭載したミドルレンジクラスの製品だ。同GPU搭載カードは実売価格２万円前後の製品が多いが、本機は最安で１万5,000円を切っており、非常にお買い得感が高い。

一見すると特徴の薄い製品に見えるが、実は静音性に優れる。アイドル時はカードのそばに耳を近付けても、わずかにモーターの回転音がするぐらいで、高負荷時でも風切り音が若干耳に付く程度だ。また最新GPUらしく、性能に対する消費電力の小ささも優秀。3Dグラフィックス性能を重視しつつも、消費電力や静音性に気を配りたいというよくばりなユーザーにも向くカードである。（橋本新義）

補助電源端子は１基でOK
旧モデルのRadeon HD 5770より大きく性能が上がったにもかかわらず、補助電源端子は１基のままで据え置かれている

高性能カードクーラー搭載
本機の隠れた特徴が静音性の高さ。それを支えるファンのブレードは細かな「波」の付いたエアフロー効率の高い形状だ。大口径ヒートパイプも搭載されており、冷却能力は高い

全長：217mm（実測）

高さ：34mm（実測）

総合評価

ヘビーなゲームでも十分実用レベルの3Dグラフィックス性能でありながら、静音性も高い優秀な製品。価格を抜きにしてもオススメできる傑作カードだ。

TechPowerUp GPU-Z 0.5.1

Graphics Card	
Name	AMD Radeon HD 6800 Series
GPU	Barts
Technology	40 nm
Die Size	255 mm²
Release Date	Oct 22, 2010
Transistors	1700M
BIOS Version	013.007.000.002.038735
Device ID	1002 - 6739
Subvendor	Sapphire/PCPartner (174B)
ROPs	32
Bus Interface	PCI-E 2.0 x16 @ x16 2.0
Shaders	960 Unified
DirectX Support	11.0 / SM5.0
Pixel Fillrate	24.8 GPixel/s
Texture Fillrate	37.2 GTexel/s
Memory Type	GDDR5
Bus Width	256 Bit
Memory Size	1024 MB
Bandwidth	128.0 GB/s
Driver Version	atiumdag 8.821.0.0 (Catalyst 11.2) / Win7 64
GPU Clock	775 MHz / Memory 1000 MHz
Default Clock	775 MHz / Memory 1000 MHz
ATI CrossFire	Disabled
Computing	OpenCL / CUDA / PhysX / ✓DirectCompute 5.0

AMD Radeon HD 6800 Series　Close

3DMark 11 Build 101　単位：Score

	Extreme	Performance
Sapphire HD6850 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I/SL-DVI-D/HDMI/DP（Radeon HD 6850）	X1163	P3649
MSI R5770 Hawk（Radeon HD 5770）	X886	P2686

最新ミドルレンジGPUならではの高い性能

旧モデルのRadeon HD 5770を搭載したカードとの速度比較の結果では、本機が1.3倍ほどの性能を発揮。高解像度の3Dゲームプレイでも十分に使えるレベルだ

バイオ ハザード５ ベンチマーク　単位：平均fps

	1,920×1,080ドット	1,280×720ドット
Sapphire HD6850 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I/SL-DVI-D/HDMI/DP（Radeon HD 6850）	90.5	124.6
MSI R5770 Hawk（Radeon HD 5770）	66.9	100.4

実ゲームのフレームレートも十分

バイオ ハザード５ ベンチマークでの測定でも、3DMark 11と同傾向だ。今回の測定では描画オプションを最高設定にしたが、1,920×1,080ドット時でも快適にゲームが楽しめるレベルだ

【問い合わせ先】03-5215-5650（アスク）　http://www.sapphiretech.jp/

コストパフォーマンス重視モデル

Sapphire

価格も動作音も控えめ。エントリーモデルの優等生

HD5670 512M GDDR5

PCI-E HDMI/DVI-I/VGA

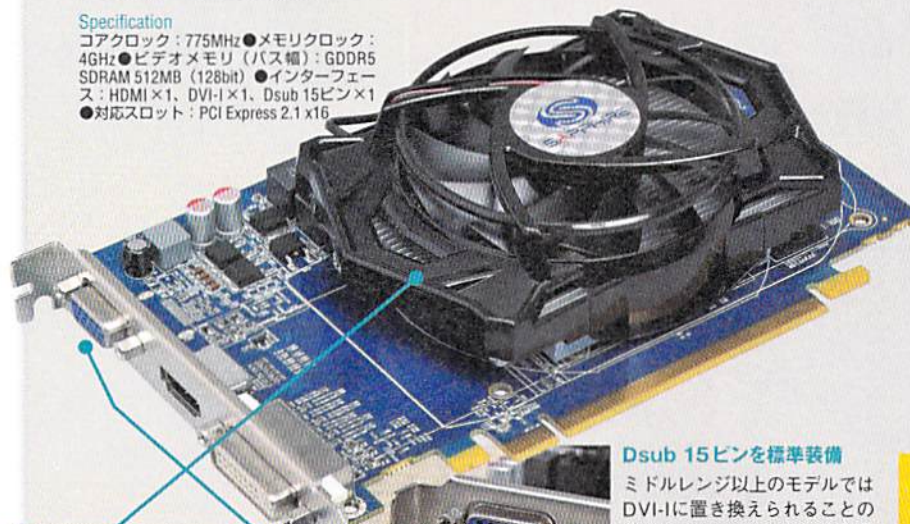
Radeon HD 5670 GDDR5 512MB

実売価格：8,000円前後

Specification
コアクロック：775MHz●メモリクロック：4GHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 512MB（128bit）●インターフェース：HDMI×1、DVI-I×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI Express 2.1 x16

動作音		消費電力	
アイドル時	高負荷時	アイドル時	高負荷時
37.7dB	38.3dB	53.2W	121.3W

AMDの人気エントリーGPU、Radeon HD 5670を搭載した定番製品。3D性能は最新FPSなどには不足気味だが、多くのユーザーにとっては十分な実力を備える。

一番の特徴は、同GPUを搭載するカードの中では頭一つ抜けて安価な点。安価なショップでは7,000円前後と、1クラス下のカード並みだ。そして静音性の高さも特筆もの。発熱の比較的少ないGPUに2スロット厚のクーラーを搭載しているだけあり、かなり耳を近付けた状態でないと風切り音が聞こえないほど静か。高負荷時でもほぼ動作音が変わらないため、ケースに入れてしまえばほとんど気にならないレベルと言える。（橋本新義）

Dsub 15ピンを標準装備
ミドルレンジ以上のモデルではDVI-Iに置き換えられることの多いDsub 15ピンだが、本製品では標準装備している。古めのディスプレイを活用したい場合は便利だ

2スロットクーラーで超静音
このクラスとしては大型のカードクーラーを搭載しており、静音性抜群。GPU温度はアイドル時32.5℃、高負荷時でも69℃と冷却能力も十分なレベルだ

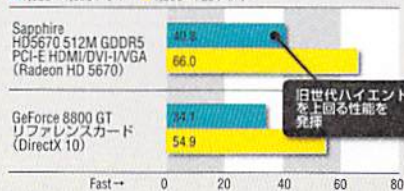
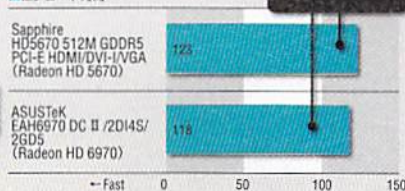
全長：168mm（実測）

高さ：36mm（実測）

総合評価

性能は今となってはそこそこのレベルではあるものの、PCI Express電源端子が不要のカードとしては優秀。とにかく静かで扱いやすいという、優等生的な製品だ。

3Dグラフィックス性能
静音性
省電力性
コストパフォーマンス
機能性

バイオ ハザード5 ベンチマーク 単位：平均fps
■1,920×1,080ドット ■1,280×720ドット

2007年時点でのハイエンドGPUであるGeForce 8800 GTを上回る3D性能を持つ。1,280×720ドットでは60fpsを超えており、実用に堪えるパフォーマンスだ

MediaEspresso 6.5 単位：秒
■エンコード時間

速度差はわずか5秒

	エンコード時間
Sapphire HD5670 512M GDDR5 PCI-E HDMI/DVI-I/VGA (Radeon HD 5670)	123
ASUSTeK EAH6970 DC II /2DI4S/2GD5 (Radeon HD 6970)	118

←Fast 0 50 100 150

動画エンコードの速度では、4万円以上の上位モデルに比べても差は5秒ほどしかない。CPUのみ（238秒）と比べても圧倒的に高速で、エンコード目的なら本製品でも十分だろう

【問い合わせ先】03-5215-5650（アスク） http://www.sapphiretech.jp/

第2特集

静音モデル

発熱が増大する一方のGPUにおいて、静音性は重要な要素の一つ。今回は、単に静かなだけでなく、高性能かつ静音性も高いというタイプの製品を中心に紹介する。

Gainward

静音性のために3連ファンを挟み込んだ意欲作

GeForce GTX 570 1280MB Phantom

動作音 アイドル時	動作音 高負荷時	消費電力 アイドル時	消費電力 高負荷時
41.8dB	56.0dB	73.2W	335.0W

GeForce GTX 570　GDDR5 1.25GB　オーバークロック

実売価格：38,000円前後

クーラーはミッドシップタイプ
クーラーは、ヒートシンクでファンをサンドイッチした、いわゆるミッドシップ構造を採用。ヒートパイプも6本と多い。GPU温度はアイドル時33℃、高負荷時でも66℃と優秀だ

充実の映像出力
インターフェースは独自仕様で、DVI-I×2に加え標準タイプのHDMIとDisplayPortを1基ずつ搭載している。なお補助電源端子はOCモデルのためか、8ピン＋6ピンという構成

Specification
コアクロック：750MHz●メモリクロック：3.9GHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 1.25GB（320bit）●インターフェース：DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-I×2●対応スロット：PCI Express 2.0 x16

全長：269mm（実測）

高性能GPUであるGeForce GTX 570をOCし、3連ファンを搭載する3スロットクーラーを組み合わせた意欲的な製品。

静音性に関しては、ファンが3基あるため風切り音を感じるものの、数値から受ける印象よりもかなりおとなしい。高負荷時でも動作音の周波数が低く、耳障りではない。アイドル時は回転がさらに落ちるので、このクラスのカードとしてはかなり優秀。NVIDIA系ハイエンドではめずらしいDisplayPort端子を装備するのも特徴だ。

高性能GPUを搭載するだけあって消費電力は大きめだが、騒音を気にせずにゲームを楽しみたいというゲーマーには、おおいに検討の価値がある製品だ。（橋本新義）

総合評価

高性能GPUを搭載しつつ高性能クーラーで、速度と静音性、さらに冷却性能のバランスを保った製品。比較的高価だが、それだけの価値は十分にある優秀なモデルだ。

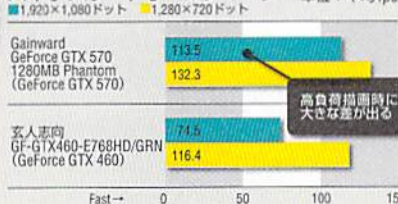
3DMark 11 Build 101　単位：Score

Extreme / Performance

	Extreme	Performance
Gainward GeForce GTX 570 1280MB Phantom（GeForce GTX 570）	X1717	P4990
玄人志向 GF-GTX460-E768HD/GRN（GeForce GTX 460）	X975	P2944

GTX 460と比べて約1.7倍の性能

ハイエンドGPUだけあって、3Dグラフィックス性能は飛び抜けて高い。3DMark 11では、GTX 460に比べて1.7倍ほどの性能を叩き出す。最新ゲームでも十分遊べる性能だ

バイオ ハザード5 ベンチマーク　単位：平均fps

バイオ ハザード5 ベンチマークでもフルHD解像度の高負荷時にはGeForce GTX 460の約1.5倍という優秀なスコアを叩き出している

TechPowerUp GPU-Z 0.5.1

Graphics Card			
Name	NVIDIA GeForce GTX 570		
GPU	GF110	Revision	A1
Technology	40 nm	Die Size	520 mm²
Release Date	Dec 07, 2010	Transistors	3000M
BIOS Version	70.10.17.00.00		
Device ID	10DE - 1081	Subvendor	CardExpert Technology (1080
ROPs	40	Bus Interface	PCI-E 2.0 x16 @ x16 2.0
Shaders	480 Unified	DirectX Support	11.0 / SM5.0
Pixel Fillrate	30.0 GPixel/s	Texture Fillrate	45.0 GTexel/s
Memory Type	GDDR5	Bus Width	320 Bit
Memory Size	1280 MB	Bandwidth	156.0 GB/s
Driver Version	nvlddmkm 8.17.12.6658 (ForceWare 266.58) / Win7 64		
GPU Clock	750 MHz	Memory 975 MHz	Shader 1500 MHz
Default Clock	750 MHz	Memory 975 MHz	Shader 1500 MHz
NVIDIA SLI	Disabled		
Computing	OpenCL, CUDA, PhysX, DirectCompute 5.0		

【問い合わせ先】info@mvkc.jp（エムヴィケー）／http://www.gainward.com/

静音モデル

HIS

独自クーラーでオーバークロックと静音を両立

H6850NT1GD

Radeon HD 6850 | GDDR5 1GB | オーバークロック

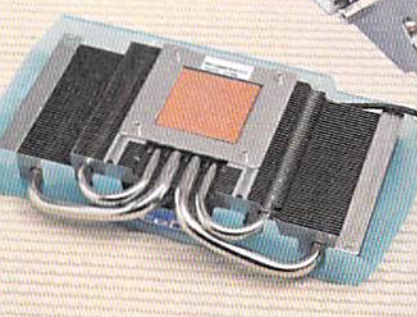
価格：未定（発売日未定）

Specification
コアクロック：820MHz●メモリクロック：4.4GHz
●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 1GB（256bit）
●インターフェース：DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-I×1、DVI-D×1
●対応スロット：PCI Express 2.1 x16

動作音		消費電力	
アイドル時	高負荷時	アイドル時	高負荷時
48.3dB	51.6dB	56.9W	215.0W

AMDのDirectX 11対応ミドルレンジGPU「Radeon HD 6850」を搭載したオーバークロックモデル。カバーのカラーリングが印象的な独自の冷却システム「Ice Q X」により、高い静音性を持つ。実際に計測したGPU温度も非OCモデル（リファレンス設計ではない）と比較して高負荷時で10℃低かった。OCに関しては、GPUコアが50MHz、メモリが400MHzアップしている。

動作音については、アイドル時もそれなりの音はするが、抑えの利いたトーンで3Dゲーム中でもあまり音量が上がらない点がメリット。3画面の同時出力も可能となっている。（鈴木雅暢）

電源コネクタは6ピン
独特の加工を施したペールグリーンのカバーでエアフローをコントロールする。補助電源コネクタとしては標準的な6ピンコネクタを搭載している

－7dBの静音効果
ヒートパイプを4本利用した冷却システム「IceQ X」はリファレンスより7dB静かで13℃以上低い温度に冷却できるとうたう。GPUとの接触面には銅板を埋め込んでいる

全長：222mm（実測）

高さ：36mm（実測）

総合評価

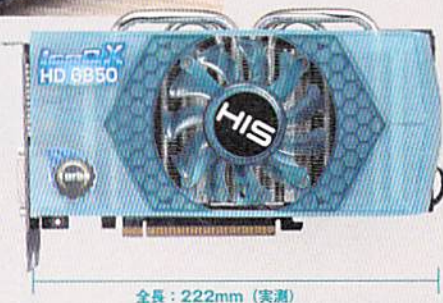
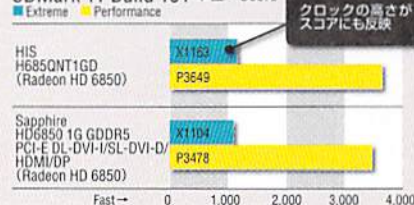
静音性はアイドル時は今一つも性能を考えると高負荷時は逆に優秀な部類だ。オリジナルクーラーの「IceQ X」は冷却能力が高く、遮音性の高いPCケースとの相性もよさそうだ

3DMark 11 Build 101 単位：Score

Extreme / Performance

	Extreme	Performance
HIS H6850NT1GD (Radeon HD 6850)	X1163	P3649
Sapphire HD6850 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I/SL-DVI-D/HDMI/DP (Radeon HD 6850)	X1104	P3478

Fast→ 0 1,000 2,000 3,000 4,000

クロックの高さがスコアにも反映

Performanceでは非OCモデルに比べて約5%のスコアアップ。スコアの絶対値から特別に負荷の高いタイトルを除けば、DirectX 11対応ゲームも十分プレイできると言える

バイオ ハザード 5 ベンチマーク（DirectX 10）

単位：fps

	1,920×1,080ドット	1,280×720ドット
HIS H6850NT1GD (Radeon HD 6850)	90.5	124.6
Sapphire HD6850 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I/SL-DVI-D/HDMI/DP (Radeon HD 6850)	85.4	118.9

←Better 0 50 100 150

快適にゲームをプレイできる

1,920×1,080ドットでも90.5fpsと快適にプレイできるスコアが出ている。非OCモデルとの比較では1,920×1,080ドットで約6％、1,280×720ドットで約5%の性能向上が確認できる

【問い合わせ先】03-3980-6442（恵安） http://www.hisdigital.com/jp/

静音モデル

静音カードの大定番モデル

R5770 Hawk

Radeon HD 5770 GDDR5 1GB オーバークロック

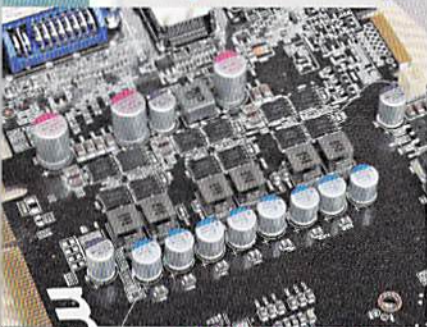
実売価格：14,000円前後

Specification
コアクロック：875MHz●メモリクロック：4.8GHz
●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 1GB（128bit）
●インターフェース：DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-I×1
●対応スロット：PCI Express 2.1 x16

動作音 アイドル時	動作音 高負荷時	消費電力 アイドル時	消費電力 高負荷時
39.0dB	47.2dB	68.8W	179.4W

１世代前のミドルレンジGPU「AMD Radeon HD 5770」を搭載した、オーバークロック仕様の静音モデル。独自のツインファン冷却システム「Twin Frozr II」によりハイレベルの静音性を実現し、今でも人気のロングセラーモデルだ。

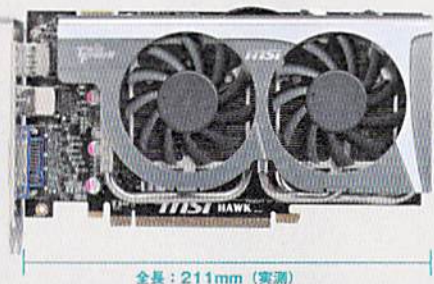
動作クロックは定格から25MHzアップと控えめだが、付属ツールの「AfterBurner」でさらなるOCも可能。７＋１フェーズの電源部、高級部材を実装する独自の高品質設計もウリで、OC耐性も期待できる。動作音は高負荷時でも耳障りな印象はない。ただし、動画機能は１世代前のUVD2.2であり、Blu-ray 3DやDivXなどの再生支援には対応しない。（鈴木雅暢）

定評あるオリジナルクーラー
PWM制御の大口径ツインファンと3本のヒートパイプを使用したMSIオリジナルクーラー「Twin Frozr II」は、リファレンス仕様に比べてGPUを13℃低い温度に冷やせると言う

ミリタリークラスの高品質
リファレンスの4フェーズを大きく上回る7+1フェーズの電源部、通常の2.5倍の長寿命を誇るというミリタリークラスの高級部材を採用した独自の高品質設計が光る

全長：211mm（実測）

高さ：36mm（実測）

総合評価

1世代前のGPUを搭載しているだけに、動画関連の機能で少し見劣りするが、性能は十分現役で通用する。静音性はミドルレンジとしては文句なく、コストパフォーマンスも優秀だ。

バイオ ハザード 5 ベンチマーク（DirectX 10）

■1,920×1,080ドット ■1,280×720ドット 単位：fps

	1,920×1,080ドット	1,280×720ドット
MSI R5770 Hawk (Radeon HD 5770)	66.0	100.4
GeForce 8800 GT リファレンスカード	34.1	54.9

快適にプレイできる性能

1世代前のGPUだが、DirectX 11対応でゲームも一通りこなせる。1,280×720ドットで100.4fps、1,920×1,080ドットでも66fpsと高解像度でも十分プレイできるスコアだ

ストリートファイター 4 ベンチマーク

■1,920×1,080ドット ■1,280×720ドット 単位：fps

	1,920×1,080ドット	1,280×720ドット
MSI R5770 Hawk (Radeon HD 5770)	73.91	119.92
GeForce 8800 GT リファレンスカード	50.06	80.40

低負荷なゲームなら十分以上の性能

ストリートファイター 4は比較的描画負荷の低いタイトル。1,280×720ドットで119.92fps、1,920×1,080ドットでも73.91fpsと高画質でも快適にプレイできるスコアが出ている

【問い合わせ先】web@msi-computer.co.jp（エムエスアイコンピュータージャパン） http://www.msi-computer.co.jp/

インターフェース重視モデル

ビデオカードに求められるのは、3Dグラフィックス性能だけではない。インターフェースや機能の拡張が目的であれば、搭載しているコネクタの種類や機能が重要になる。

玄人志向

手軽にインターフェースを追加

RH5450-LE512HD/D3/HS/G2

Radeon HD 5450　GDDR3 512MB

実売価格：4,500円前後

動作音		消費電力	
アイドル時	高負荷時	アイドル時	高負荷時
—	—	47.5W	104.9W

Radeon HD 5450を搭載したLow Profile対応、ファンレスのビデオカード。Low ProfileながらもHDMI/DVI/Dsub 15ピンの3種類のインターフェースを利用できるのが特徴。

性能は最新のゲームを快適にプレイできるほどはなく、基本はオンボードグラフィックスからのアップグレードや、HDMIのようなインターフェースを追加したいという用途がメインとなる。HD動画再生支援機能を持たないPCからのアップグレードにも使える。また、小型・薄型のケースを使ったHTPC用途でも重宝する。手軽にインターフェースを追加したいというユーザーにオススメしたい。　（目黒廣道）

Specification
コアクロック：650MHz●メモリクロック：800MHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR3 SDRAM 512MB（64bit）●インターフェース：HDMI×1、DVI-I×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI Express 2.1 x16

熱に強い部品を採用
エントリー向けGPUであっても、ファンレスであるため熱だまりができやすい。そのためチョーカーやコンデンサは熱に強いタイプが採用されている

三つのポートを使える
Low Profile使用時でも、2スロットあればDsub 15ピンコネクタを利用可能。Dsub 15ピンが必要なければ、1スロットで運用できる。同時出力は2画面まで

全長：169mm（実測）

高さ：15mm（実測）

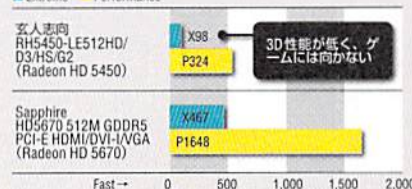
総合評価

ベンチマーク結果を見ても分かるように、性能に期待するべきではない。あくまでインターフェースの追加と、動画再生支援のための拡張カードとして使うのがよいだろう。

3DMark 11 Build 101

単位：Score　■Extreme　■Performance

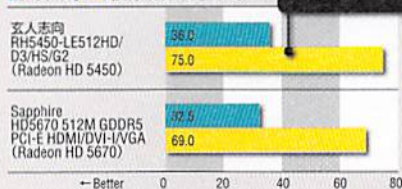
	Extreme	Performance
玄人志向 RH5450-LE512HD/D3/HS/G2（Radeon HD 5450）	X98	P324
Sapphire HD5670 512M GDDR5 PCI-E HDMI/DVI-I/VGA（Radeon HD 5670）	X467	P1648

3D性能が低く、ゲームには向かない

1世代前のエントリー向けGPUであるだけに、3Dグラフィックス性能には期待できない。ゲーム用途にはほぼ使うことができないと考えてよい

GPU温度

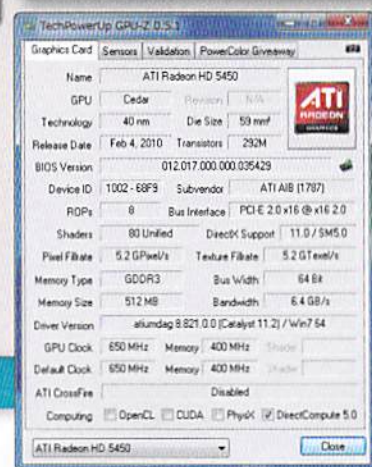
単位：℃　■アイドル時　■高負荷（OCCT実行中）時

	アイドル時	高負荷時
玄人志向 RH5450-LE512HD/D3/HS/G2（Radeon HD 5450）	36.0	75.0
Sapphire HD5670 512M GDDR5 PCI-E HDMI/DVI-I/VGA（Radeon HD 5670）	32.5	69.0

高負荷時の温度はかなり高い

発熱の小さいエントリー向けのGPUであっても、ファンレスであるため高負荷時の温度は高め。小型のPCケースで運用する場合は、エアフローにも気を配りたい

第２特集

インターフェース重視モデル

Sapphire

DVIで３画面同時出力が可能

FLEX HD6870

1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I+SL-DVI-D/HDMI/DUAL MINI DP

Radeon HD 6870　GDDR5 1GB

実売価格：27,000円前後

Specification
コアクロック：900MHz●メモリクロック：4.2GHz
●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 SDRAM 1GB（256bit）
●インターフェース：Mini DisplayPort×2、HDMI×1、DVI-I×1、DVI-D×1
●対応スロット：PCI Express 2.1 x16

動作音		消費電力	
アイドル時	高負荷時	アイドル時	高負荷時
40.8dB	56.3dB	58.7W	219.0W

DVI出力で３画面同時出力が可能なビデオカード。AMDのマルチディスプレイ出力機能「Eyefinity」では、３画面以上の出力にはDisplayPortを最低でも一つ使用する必要がある。ところが、本製品はDVI×２とHDMI－DVI変換アダプタを利用することにより、DVI×３による３画面同時出力を実現する独自機能を搭載している。さらにMini DisplayPortも併用すれば、最大で５画面の同時出力も可能となる。ビデオ編集やグラフィックス作成のほか、株価チャートの表示などに便利。

また、3D性能も高いので、マルチディスプレイを使ったゲームプレイなどの用途にも使える。（目黒廣道）

オリジナルクーラーを採用
極太のヒートパイプを4本も使った、冷却性能の高いオリジナルクーラーを搭載している。ただし、静音性はやや低い

HDMI－DVI変換アダプタ
DVIを使った3画面同時出力は、付属のHDMI－DVI変換アダプタを使うことで実現。Mini DisplayPortも使えば、最大5画面同時出力が可能だ

全長：245mm（実測）

高さ：36mm（実測）

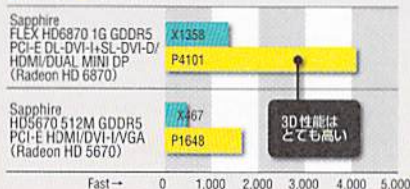
総合評価

DVIだけで3画面、最大5画面同時出力が可能な上、3D性能の高さも魅力。マルチディスプレイによるゲーム用途にも使えるが、Radeon HD 6870搭載カードとしては価格の高さがネックだ。

3DMark 11 Build 101　単位：Score
■Extreme　■Performance

製品	Extreme	Performance
Sapphire FLEX HD6870 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I+SL-DVI-D/HDMI/DUAL MINI DP（Radeon HD 6870）	X1358	P4101
Sapphire HD5670 512M GDDR5 PCI-E HDMI/DVI-I/VGA（Radeon HD 5670）	X467	P1648

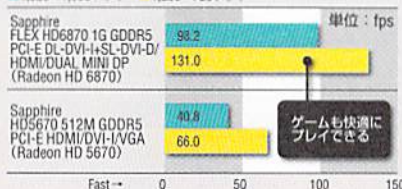
Fast→　0　1,000　2,000　3,000　4,000　5,000

3D性能はとても高い

3Dグラフィックス性能はかなり高く、最新ゲームも快適にプレイできる。マルチディスプレイで大迫力を楽しむのもありだろう

バイオ ハザード５ ベンチマーク（DirectX 10）　単位：fps
■1,920×1,080ドット　■1,280×720ドット

製品	1,920×1,080ドット	1,280×720ドット
Sapphire FLEX HD6870 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I+SL-DVI-D/HDMI/DUAL MINI DP（Radeon HD 6870）	98.2	131.0
Sapphire HD5670 512M GDDR5 PCI-E HDMI/DVI-I/VGA（Radeon HD 5670）	40.8	66.0

Fast→　0　50　100　150

ゲームも快適にプレイできる

高解像度でも余裕のフレームレート。快適にゲームを遊べるが、マルチディスプレイに対応していないゲームをメインでプレイする場合には、コストパフォーマンスが悪くなる

TechPowerUp GPU-Z 0.5.1

Name	AMD Radeon HD 6800 Series		
GPU	Barts		
Technology	40 nm	Die Size	255 mm²
Release Date	Oct 22, 2010	Transistors	1700M
BIOS Version	013.010.000.009.000000		
Device ID	1002 - 6738	Subvendor	Sapphire/PCPartner (174B)
ROPs	32	Bus Interface	PCI-E 2.0 x16 @ x16 2.0
Shaders	1120 Unified	DirectX Support	11.0 / SM5.0
Pixel Fillrate	28.8 GPixel/s	Texture Fillrate	50.4 GTexel/s
Memory Type	GDDR5	Bus Width	256 Bit
Memory Size	1024 MB	Bandwidth	134.4 GB/s
Driver Version	atiumdag 8.821.0.0 (Catalyst 11.2) / Win7 64		
GPU Clock	900 MHz	Memory	1050 MHz
Default Clock	900 MHz	Memory	1050 MHz
ATI CrossFire	Disabled		
Computing	OpenCL / CUDA / PhysX / ☑DirectCompute 5.0		

AMD Radeon HD 6800 Series　Close

Service Pack 1が登場

Windows 7 実用的テコ入れ術

快適化チューンでもっと使いやすくなる!

最新版セブンを使う

ついに登場したWindows 7 SP1

TEXT：宮里圭介

今回のアップデートはバグフィックスが中心

Windows 7が登場してからおよそ1年半が経過し、最初のService Packである「SP1」のダウンロード提供がついに始まった。Service Packは、バグフィックスやセキュリティパッチで行なわれる細かな更新の集合であるだけでなく、OSそのものへの修正で性能改善が行なわれることが多い。過去の例で言えば、XPのSP2でセキュリティ機能が追加されたことは有名だし、VistaのSP1で安定性が大きく向上したことを覚えているユーザーも多いだろう。では、Windows 7のSP1では何がどう変わるのだろうか。

残念ながら、SP1で追加された機能はそれほど多くない。一つはリモートデスクトップ関連の機能が拡張されていることだが、Windows Server 2008 R2と組み合わせて使うものであり、企業ユーザーでない限り関係がない。もう一つはIntelの新Core iシリーズとして登場した「Sandy Bridge」コアに搭載された命令セット、「Advanced Vector Extensions」をサポートしたことだ。今のところこの命令に対応するソフトはほとんどないが、とくに浮動小数点演算での性能向上が期待できるとしている。

ただ、一般的な使い方をする限り、これらの機能を利用する機会はほとんどない。一方、気になるのはパフォーマンスの変化だ。そこでPCMark Vantageを使ってSP1適用前の状態と比較してみたが、性能面での差はなかった。起動時間は延びているが、これはバグフィックスやセキュリティパッチが適用された影響だろう。

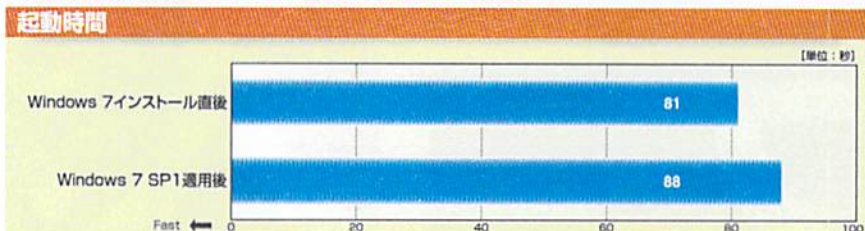
ただSP1に頼らなくてもWindows 7をパワーアップすることは可能だ。以降のページでは、高速化や快適化、堅牢化、そして高音質化など、さまざまな観点からWindows 7の強化テクニックを紹介していく。

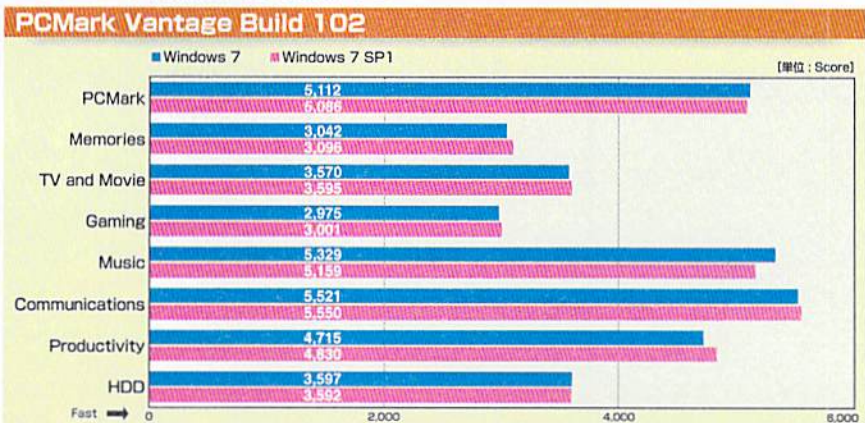
SP1の取得方法は2種類

Windows 7 SP1はWindows Update経由と、ダウンロードセンターからの二つの方法で入手できる

「システム」画面でSP1の適用状況を確認できる

SP1が適用されているかどうかは、[コントロールパネル]－[システムとセキュリティ]－[システム]を見ると分かる。SP1が適用されていれば、コピーライト表記の下に「Service Pack 1」の文字が追加される

起動時間は無印のWindows 7よりやや遅くなる

Windows 7のインストール直後とSP1適用後では7秒の差が生じた。ただSP1適用前の状態でも、すべての更新を適用した状態での起動時間は88秒だったため、SP1で特別遅くなったわけではない

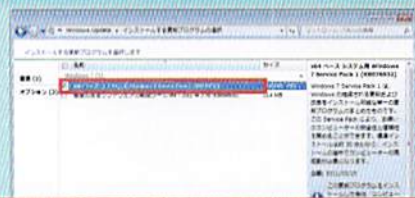
ベンチマーク結果に大きな差はなし

同じPCにインストールしたWindows 7とWindows 7 SP1のそれぞれで、PCMark Vantageを実行してみた。若干の違いはあるが誤差の範囲であり、SP1の適用が性能に影響するということはなさそうだ

【検証環境】CPU：Intel Core 2 Quad Q8200（2.33GHz）、マザーボード：ASUSTeK P5N7A-VM（nForce 730i）、メモリ：CFD販売 CFD W2U800CQ-2GL5J（PC2-6400 DDR2 SDRAM 2GB×2）、グラフィックス機能：チップセット内蔵、HDD：Seagate Barracuda 7200.10 ST3320620AS（Serial ATA 2.5、7,200rpm、320GB）、OS：Windows 7 Home Premium 64bit版

Windows 7 SP1のインストール方法

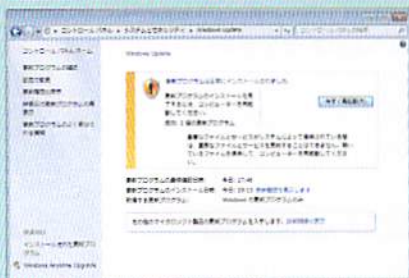
SP1のインストール方法は二つある。一つはWindows Updateを使う方法だ。「重要な更新プログラム」にリストアップされるのは普段のアップデートと同じだが、自動インストールの対象とはなっていない。このためWindows Updateからインストールするには、更新プログラムの選択画面でSP1にチェックを入れる。なおPCのスペックやダウンロード速度にも左右されるが、SP1の適用には30分から場合によっては1時間近くかかるため、時間に余裕のあるときに作業しよう。インストールは自動的に進み、最後に再起動すれば完了となる。

Microsoftのダウンロードセンターでも SP1が提供されている。複数台のPCにSP1を適用するのであれば、各PCごとにファイルをダウンロードする手間が省けて便利だ。32bit版と64bit版、そしてWindows Server 2008 R2用のService Packまで含まれたISOイメージも用意されている。

Windows Updateで確認

「重要な更新プログラム」としてSP1が登録されている。チェックを入れて「OK」ボタンを押せば、ダウンロードが開始される

SP1のインストール

ダウンロードが完了すれば、自動的にインストール作業が開始される。選択肢などはないため、作業完了まで放置しておいて構わない

インストール後は再起動

インストール作業が完了すると、この画面が表示される。「今すぐ再起動」ボタンをクリックし、リスタートすれば完了だ

SP1の適用が完了

再起動が終わると、この画面が表示されてSP1の適用が完了したことが分かる。場合によっては30分以上かかるため、時間を見計らって作業したい

SP1統合済みWindows 7インストールディスクの作成

Service Packが登場すると、インストールディスクからWindows 7をインストールし直すたびにSP1を適用するという新たな作業が発生してしまう。こうした手間を省くには、SP1の内容を統合したインストールディスクを作成するのが手っ取り早い。これを実現するのが、「RT se7en Lite」（http://www.rt7lite.com/）だ。

これはWindows 7のインストールディスクの内容に、SP1で更新されたファイルを自動的に統合し、SP1適用済みのWindows 7のインストールディスクを作成してくれるというもの。さらにドライバや今後登場するセキュリティアップデートを組み込むことが可能なほか、無人インストールの設定にも対応している。

作成した統合ディスクの内容はISO形式で出力できるほか、直接インストール可能なUSBメモリも作成できる。Windows 7のインストールを頻繁に行なうなら、ぜひ活用したいユーティリティである。

インストールディスクの内容を展開

この画面でWindows 7のエディションを選び、さらに「Slipstream Service Pack」をチェックすると、SP1の統合ができる

SP1の内容を統合

ダウンロードしておいたSP1のファイルを指定し、「Start」で統合が開始される。PCのスペックにもよるが、かかる時間は1時間30分程度だ

DVDメディアに書き込む

直接DVDに書き込めるほか、ISOファイルとして保存したり、ブータブルUSBメモリを作成したりすることも可能。作成したDVDからインストールすれば、SP1適用済みのWindows 7となる

高速化チューン1 キーボードショートカットを使いこなす

ショートカットを駆使してWindowsの操作を高速化

Windowsは基本的にマウスを使って操作するように設計されているが、キーボードショートカットを使いこなせば効率的に作業できる。[Ctrl]＋[C]キーによるコピーや[Ctrl]＋[V]キーによるペーストといったメジャーなものは広く知られているが、これ以外にも便利なものは多い。

Windows 7で強化されたのがタスクバーで、よく使うアプリケーションを常に表示しておけるようになった。こうしたアプリケーションは、[Windows]＋[対応する数字キー]で即座に起動できる。スタートボタンのすぐ右に置いたプログラムを起動するなら、[Windows]＋[1]キーを押せばよい。さらに[Windows]＋[Alt]＋[1]と、Altキーを加えれば、ジャンプリストが表示され、カーソルキーの上下で開きたいファイルを選ぶことができる。

ウィンドウの操作関連の機能も覚えておいて損はない。[Windows]＋[Shift]＋[↑]キーで縦サイズ最大化、[Windows]＋[→(←)]キーで右（左）半面最大化といった機能は、とくにノートPCなどの画面が狭いPCで重宝する。タスクマネージャを即座に開くことができる、[Ctrl]＋[Shift]＋[Esc]キーも覚えておきたいショートカットだ。

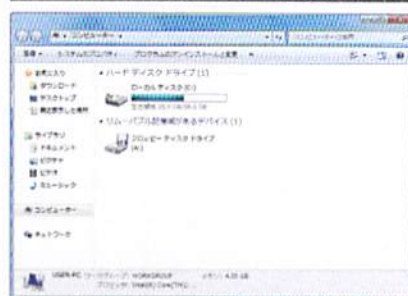
覚えておくと便利なショートカット

ショートカット	機能
[Windows] ／ [Ctrl] ＋ [Esc]	スタートメニューを開く
[Windows] ＋ [Tab]	タスクバー上に表示されているプログラムを切り換える（Windowsフリップ3D）
[Windows] ＋ [Pause]	システムのプロパティを開く
[Windows] ＋ [D]	すべてのウィンドウを最小化／もとに戻す
[Windows] ＋ [F]	ファイルの検索画面を開く
[Windows] ＋ [G]	アクティブなガジェットを切り換える
[Windows] ＋ [M]	すべてのウィンドウを最小化
[Windows] ＋ [Shift] ＋ [M]	最小化したウィンドウをすべてもとのサイズに戻す
[Windows] ＋ [P]	プレゼンテーション設定を起動
[Windows] ＋ [X]	モビリティセンターを開く
[Alt] ＋ [Tab]	アクティブプログラムを切り換える
[Alt] ＋ [F4]	アクティブプログラムやWindowsを終了する

ファイル名を指定して実行

[Windows] ＋[R]

特定のプログラムを実行する、あるいはフォルダを開く場合、上記ショートカットで現れる「ファイル名を指定して実行」を使うと手っ取り早い

エクスプローラを起動

[Windows] ＋[E]

エクスプローラは上記ショートカットで開ける。スタートメニューを開いて「コンピューター」を選ぶよりも大幅に時間を短縮できる

ジャンプリストに素早くアクセス

[Windows] ＋[Alt] ＋[数字]

よく使うフォルダやファイルに即座にアクセスできる「ジャンプリスト」は、ショートカットを使っても開くことができる

ウィンドウサイズを調整

[Windows] ＋[Shift] ＋[↑]

ウィンドウサイズもショートカットで調整可能。とくにこのショートカットは、Webブラウザを使う際に重宝するので覚えておきたい

CPU使用率をすぐ確認

[Ctrl] ＋[Shift] ＋[Esc]

急にPCの挙動が鈍くなったとき、原因を究明するのに役立つタスクマネージャーもショートカットで起動できる

高速化チューン2 エクスプローラのカスタマイズで高速化

Windows 7を自分好みにカスタマイズ

Windows 7には豊富なカスタマイズ項目が用意されている。自分の使い方に合わせてスタートメニューやタスクバーの内容を変更すれば、操作効率を改善することができる。

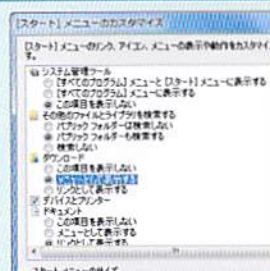
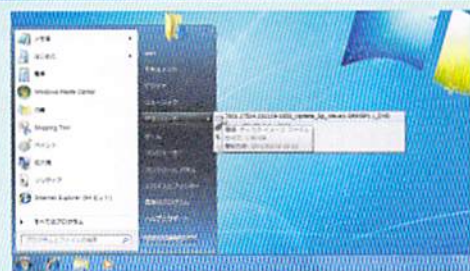
まずスタートメニューだが、スタートボタンを右クリックして「プロパティ」を選び、「[スタート] メニュー」タブ内にある「カスタマイズ」ボタンをクリックしよう。この画面で、項目の表示／非表示などを設定できる。不要な項目であれば「この項目を表示しない」に変更し、表示したい項目は「リンクとして表示する」、あるいは「メニューとして表示する」のいずれかを選べばよい。なお、メニューとして表示するを選ぶと、エクスプローラで開くのではなく、その場で下位層の内容を表示する。たとえば「コンピューター」の項目をメニューとして表示させた場合、メニューとしてドライブの一覧が表示される。

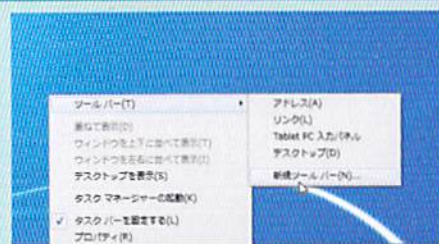
タスクバーのカスタマイズでは、「ツールバー」の利用がポイントになる。ツールバーはさまざまな種類があるが、たとえば「アドレス」であれば、URLを入力する欄がツールバー上に現われる。ここに目的のWebサイトのアドレスを入力すれば、自動的にWebブラウザが立ち上がり、そのWebサイトを表示してくれるわけだ。そのほかにもさまざまなツールバーがあるので、ぜひ試してみてほしい。

「送る」メニューのカスタマイズも覚えておきたい基本的なテクニックだ。ファイルを右クリックして現われる「送る」には、自由にアプリケーションやフォルダを登録することができる。これを利用すれば、目的のアプリケーションで開く、あるいは特定のフォルダにコピーするといった作業を素早く行なえる。

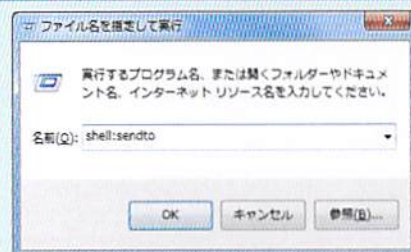
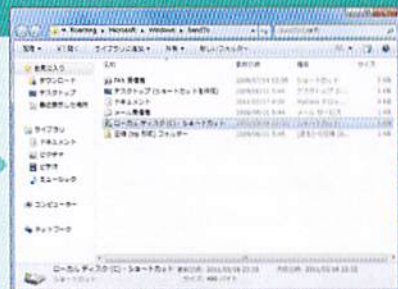
「アドレス」ツールバーを追加

タスクバー上でURLを入力し、目的のWebサイトを開くことができる「アドレス」。Webブラウザが立ち上がっていなくても使えるのが便利

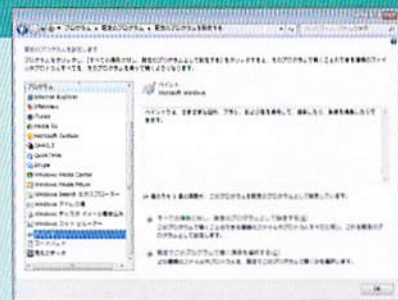
スタートメニューのカスタマイズ

スタートメニューのカスタマイズ画面。それぞれの項目に対し、表示／非表示や表示方法などを選べる

「ダウンロード」項目に対して「メニューとして表示」を選んだところ。クリックすると、下位層の内容がメニューとして表示される

ツールバーを追加する

タスクバーを右クリックし、目的の項目を選ぶ。「新規ツールバー」を選ぶと、メニューとして表示するフォルダを選択する画面が現われる

実際にフォルダとしてデスクトップを選択したところ。デスクトップ上の項目がメニューとして表示されている

「送る」メニューに項目を追加

「送る」メニューに項目を追加するには、まず「ファイル名を指定して実行」ダイアログで「shell:sendto」と入力する

これで表示されたフォルダに対し、アプリケーションやフォルダのショートカットを登録すれば、その内容が「送る」メニューに追加される

規定のプログラムの変更

ファイルをダブルクリックしたときに開くアプリケーションを選択する、「規定のプログラム」もカスタマイズの基本中の基本。拡張子単位で設定できるほか、Webページにメールアドレスへのリンクがあった場合、それをクリックしたときに立ち上げるメールソフトを選ぶといったことも可能だ

高速化チューン3 不要なサービス・常駐ソフトを停止する

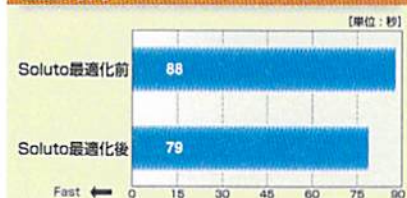
不必要なサービスを止めて起動を高速化

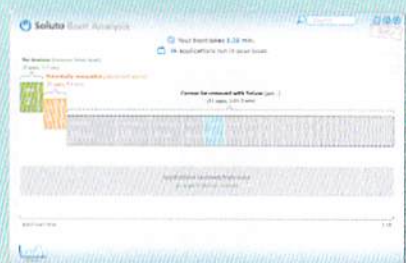
Windows 7でずいぶんとOSの起動時間は短縮されたが、それでも電源ONから1、2分は待たされる。こうした不満を解消するための基本テクニックとしては、スタートメニュー内の「すべてのプログラム」－「スタートアップ」内に登録されたプログラムを削除する方法がある。ただ、最近ではWindowsのサービスを利用して常駐するプログラムも多く、この方法では十分な効果が得られない。

そこで利用したいのが、起動時間の短縮化に特化したソフト「Soluto」(http://www.soluto.com/)である。これは登録されているアプリケーションやサービスの確認や、起動に要する時間を確認できるほか、不要なサービスを停止できるというもの。OSの起動が完了してから時間差でサービスを起動する「Delay」機能も装備している。

ユニークなのは、Solutoを利用しているほかのユーザーがどの程度そのサービスを停止しているかが分かること。ユーザーが選択した内容はインターネット経由で集計されており、その結果を見て「止めるべきか、動かすべきか」を判断できるわけだ。

Solutoでは止められない、Windows標準のサービスを手動で停止する手もある。ただ、不用意に止めるとWindowsが正常に動作しなくなる恐れもあるため注意が必要である。右にWindowsの動作に影響する可能性が低いサービスの一覧を掲載したが、場合によってはWindowsの正常動作に支障を来す恐れがある。あくまでも自己責任でチャレンジして頂きたい。

Windows 7起動時間の短縮に成功

Soluto使って不要なサービスを停止したところ、9秒も起動時間を短縮することができた。ただ、停止するサービスによって結果は大きく異なる

Solutoの基本的な使い方

自動実行されるアプリケーションやサービスが表示される。Windows標準のサービスなど、Solutoでは実行を停止できないものもある

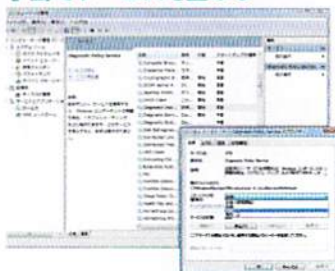
アプリケーションやサービスをクリックすると、その詳細を表示。どのくらいの人が停止しているのか、遅延実行させているのかなども見られる

必要に応じて停止(Pause)や遅延(Delay)を選ぶと、高速化できる目安が表示される。あとは再起動すれば作業完了

再起動後、画面のように起動に要した時間が表示される。起動時間が長くなったと感じたら、Solutoを使ってチェックしてみよう

場合によっては停止できるサービス

サービス名	解説
Bluetooth Support Service	Bluetoothを使うのに必要
Diagnostic Policy Service	ネットワークやアプリケーションの診断
Fax	FAXの送受信に必要
Parental Controls	保護者による制限機能
Problem Reports and Solutions Control Panel Support	問題レポートの表示や送信などを行なう
Remote Desktop Service	リモートデスクトップ
Remote Registry	リモートユーザーからのレジストリ変更
Shell Hardware Detection	光学ドライブなどの自動再生
Smart Card	スマートカードによるユーザー管理
Smart Card Removal Policy	スマートカードによるユーザー管理
Tablet PC Input Service	タブレットPCのインク機能
Windows Error Reporting Service	エラー報告、ログ作成機能
Windows Media Center Receiver Service	テレビ受信のサービス
Windows Media Center Scheduler Service	テレビ録画の開始や停止の実行
Windows Media Player Network Sharing Service	WMPのネットワーク共有

手動でサービスを止める

サービスは「コンピュータの管理」にある「サービスとアプリケーション」から止めることができる。ただ、どのサービスが不要かの判断は非常に難しい。必要なサービスを誤って止めてしまうと、Windowsの動作に影響を及ぼす可能性もあるので、慎重に検討したい。

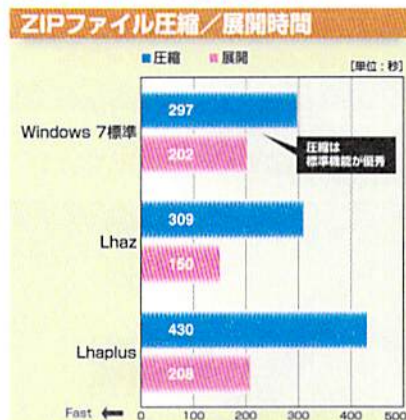
【検証環境】p.70と同じ

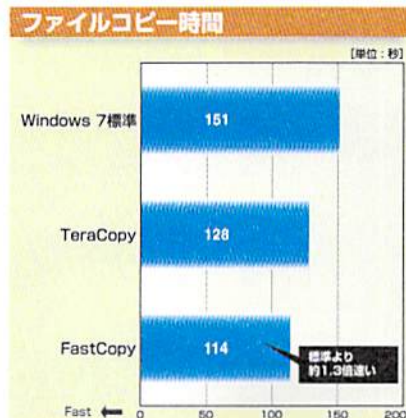
高速化チューン4 ファイル操作を高速化

圧縮・展開ツールと高速コピーツールを活用

大きなファイルをインターネット経由でやり取りする際に欠かせないのが、圧縮・展開ツールである。Windows 7は「ZIP」形式に対応しているが、専用ユーティリティならより多くの圧縮方式をサポートしているほか、使い勝手の面で優れているものも多い。

同様にサイズの大きいファイルを扱う際にあると便利なのが高速コピーツールだ。これはバッファを大きく取り、一度に読み書きする容量を増やしてアクセス数を減らすといった手法で、ファイルコピーの高速化を実現している。こちらもぜひ活用したい。

圧縮ファイルの展開が速いLhaz

合計約3.67GBのファイルをZIP形式で圧縮・展開するのにかかった時間

ファイルコピーを確実に高速化

合計約3.67GBのファイルを同一HDD内でコピーするのにかかった時間

【検証環境】p.70と同じ

ファイルの圧縮・展開を高速化

Windowsの標準機能より展開処理が速い！

Lhaz

URL：http://www.chitora.jp/

メリット

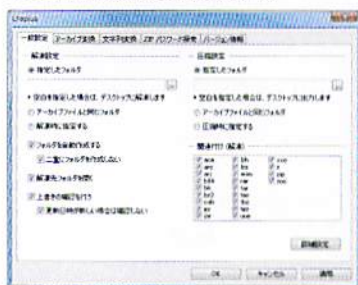
- 解凍せずに中身を確認可能
- DLL不要で12種類の形式をサポート
- 自己展開形式で圧縮可能

デメリット

- 標準機能に比べ圧縮がわずかに遅い
- Lhaplusと比べ対応形式が少ない

アイコンへのドロップで即座に展開！

Lhaplus

URL：http://hoehoe.com/

メリット

- 確認画面もなく即解凍してくれる
- DLL不要で22種類の形式をサポート
- ZIPパスワード検索機能を搭載

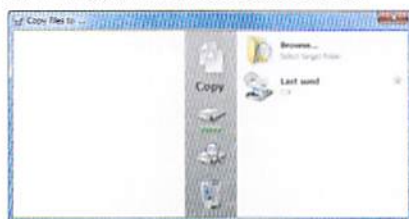
デメリット

- 標準機能に比べ圧縮処理が遅い
- 展開速度もわずかに遅い

ファイルコピーを高速化

GUIが使いやすいコピーツール

TeraCopy

URL：http://www.codesector.com/

メリット

- コピーと移動の切り換えが簡単
- コピー先を登録しておくことが可能
- バーグラフで進捗を確認できる

デメリット

- コピー先の指定がしづらい
- 標準で日本語に対応していない

GB単位のファイルコピーが高速！

FastCopy

URL：http://ipmsg.org/private/

メリット

- 圧倒的にファイルコピーが速い
- オプションなどの設定項目が豊富
- コピー元／先をドラッグで設定可能

デメリット

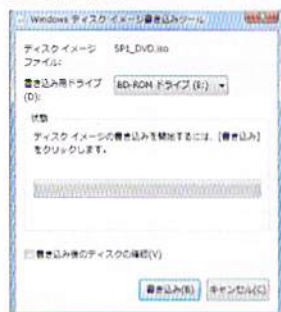
- コピー中の進捗表示がテキストのみ
- コピー先を登録する機能がない

高速化チューン5

よく使うCD/DVDをISO化してすばやく利用

ソフトいらずでCD/DVDを作成

ディスクイメージ書き込みツール

Windows標準機能

メリット
- 右クリックからCD/DVDが作れる
- ファイルの書き込みも可能
- 標準機能なのでインストール不要

デメリット
- ISOイメージの中身は読めない
- 仮想ドライブ機能がない

シンプルな仮想ドライブツール

Virtual CloneDrive

URL：http://www.ah-soft.com/

メリット
- 複数の仮想ドライブを作成できる
- アイコンで仮想ドライブを判別可能
- イメージのマウントが簡単

デメリット
- ISOファイルの作成ができない
- 詳細な設定がない

ISOイメージの作成もできる！

Alcohol 52% Free Edition

URL：http://www.alcohol-soft.com/

メリット
- CD/DVDのイメージ作成機能を搭載
- 複数の仮想ドライブを作成できる
- リージョンなど細かな設定が豊富

デメリット
- マウントまでの手順が多い
- 仮想ドライブの判別がしづらい

CDやDVDメディアをISO形式で保存する

頻繁に使う光学メディアは、ISO形式に変換して保存しておくのが便利だ。仮想ドライブソフトを使えば高速にアクセスできるだけでなく、光学ドライブのないノートPCでも利用できる。データとして管理できるので、光学メディアを求めて部屋中を探し回るといった苦労からも解放されるわけだ。

Windows 7は標準でISO形式のイメージに対応しているが、それは光学ドライブを使った書き込み機能のみ。中のファイルを読み出すだけであれば、ISO形式のデータをそのままマウントできる「Virtual CloneDrive」や「Alcohol 52% Free Edition」といった仮想ドライブソフトを利用すれば、わざわざ書き込まずに利用できる。

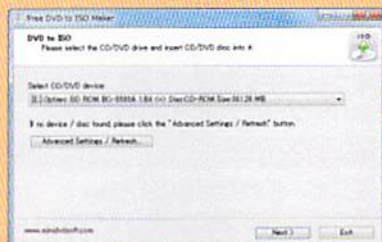
物理メディアよりも5倍以上高速

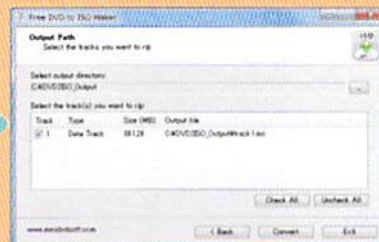
DVDメディア内の1.9GBのファイルをコピーするのにかかった時間。仮想ドライブであれば、5倍以上も高速だ

コピー時間

Free DVD ISO Makerでディスクを ISO化

光学メディアからISOイメージを作ろうとしても、Windows 7には作成機能がない。イメージ作成に対応したソフトを持っていないなら「Free DVD ISO Maker」(http://www.minidvdsoft.com/) を利用しよう。使い方も簡単で、とくに迷うことなくディスクをISO形式に変換することができる。

CD/DVDを手軽にISO化

わずか2ステップでISOイメージを作成できる「Free DVD ISO Maker」

出力先の選択

ISO形式で保存するディスクを選択すれば、後は保存先を指定するだけで作業が始まる

【検証環境】光学ドライブ：ソニーオプティアーク BC5500A、そのほかはp.70と同じ

高速化チューン6

デフラグでHDDを高速化

スケジュールで定期的に実行

ディスクデフラグツール

Windows標準機能

メリット

- スケジュール機能で定期実行可能
- 標準機能でインストール不要
- 複数のHDDをデフラグできる

デメリット

- 最適化の様子が分かりにくい
- スケジュールは一つしか設定できない

ファイル単位のデフラグにも対応！

Defraggler

URL：http://www.piriform.com/

メリット

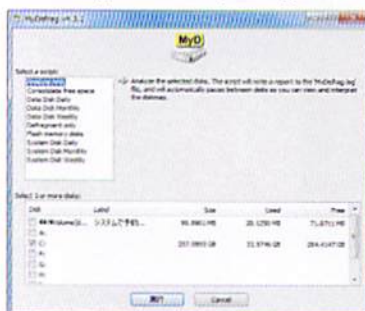
- ファイルやフォルダ単位で処理可能
- 空き領域のデフラグに対応
- ドライブごとにスケジュール可能

デメリット

- ファイルを絞り込みできない
- 設定項目が豊富で玄人向け

スクリプトで機能が選べるデフラグツール

MyDefrag

URL：http://www.mydefrag.com/

メリット

- 目的に応じたスクリプトを用意
- 複数のドライブをデフラグ可能
- スクリプト編集で用途を拡張可能

デメリット

- スケジュール実行機能がない
- GUIで設定できる範囲が少ない

断片化の解消でHDDの性能を取り戻す

長期間HDDを使用していると、連続した領域が少なくなることが原因で、保存したファイルが小さな断片となってディスク上のあちらこちらに散らばってしまう。これが「フラグメント」（断片化）と呼ばれる状態だ。

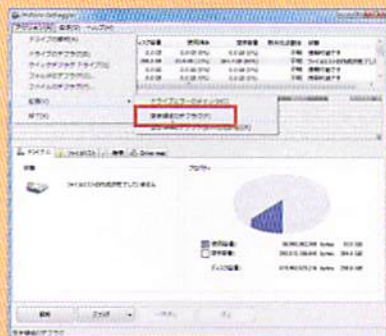
断片化が発生すると、一つのファイルを読み出すためにディスク上の領域をヘッドが移動する距離が長くなってしまう。このため、HDDが持つ本来のパフォーマンスが出せなくなる。これを防ぐための作業がデフラグだ。

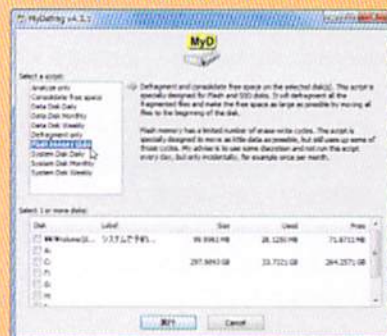
Windowsには標準のデフラグ機能が用意されているが、細かなオプションを設定できない。細かく動作を制御したい、あるいは詳細な断片化の情報を知りたいといった場合は、「Defraggler」や「MyDefrag」といったツールを使うとよいだろう。とくに「Defraggler」は、スケジュール実行はもちろん、ファイルやフォルダ単位でのデフラグにも対応しているなど、上級者向けの機能も一通り揃えており便利に活用できる。

SSDでは空き領域をデフラグ

SSDはHDDと違い、断片化の影響を受けにくく、HDDと同様にデフラグを行っても効果が薄い。しかし、だからといってSSDにデフラグが不要というわけではない。SSDは書き込み可能な領域が断片化してしまうとパフォーマンスが低下するという欠点がある。

そこで最近のデフラグソフトに搭載されるようになったのが、空き領域の断片化を解消するという機能である。使い始めたときよりも、書き込み速度が遅くなったと感じたら、ぜひこうした機能を持つデフラグツールを使って、空き領域の断片化解消を試してみてほしい。

SSDにも対応するDefraggler

Defragglerには、「空き領域のデフラグ」コマンドが用意されている。ただしSSDの寿命にも影響するので注意したい

SSD用のデフラグメニューを用意

MyDefragでは、書き換え回数に配慮してデフラグを行なうスクリプトも用意。空き領域の断片化の解消にも対応する

快適化チューン1

職場から自宅のPCにアクセス

TEXT：芝田隆広

Windows標準のリモートアクセス機能

リモートデスクトップ

Windows標準機能

メリット

- Windows標準機能なので導入の手間がない
- リモート接続される側もソフトがいらない
- サーバー経由のサービスよりは高速

デメリット

- 外部からはVPN接続が必要な場合が多い
- リモート接続される側がログオフ状態になる

同期機能を備えたリモートアクセスソフト

Windows Live Mesh

URL：http://windowslive.jp.msn.com/

メリット

- ファイル同期や共有機能を装備している
- VPN接続が必要ない
- Windows Live IDがあれば利用できる

デメリット

- Windows XPに対応していない
- 双方にソフトをインストールする必要がある

Webブラウザから使えるリモートアクセスソフト

LogMeIn Free

URL：https://secure.logmein.com/jp/

芝田隆広のオススメ！

メリット

- VPN接続が必要ない
- クライアント側にはソフトが必要ない
- リモート接続される側もログオフしない

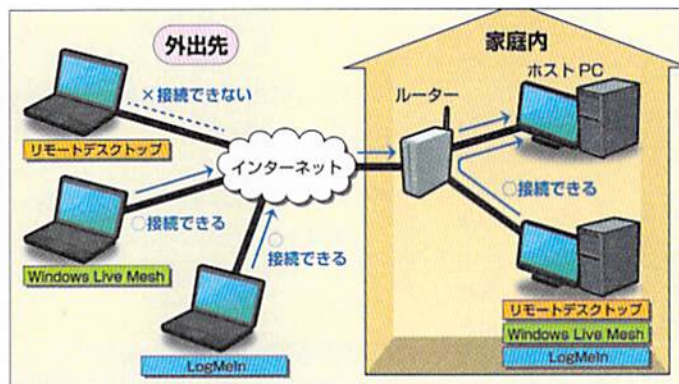
デメリット

- サーバー回線状況によって速度低下がある

リモートで自宅PCを操作する

職場など遠隔地から自宅のPCを操作したくなるときがある。こんなときはWindowsの標準機能である「リモートデスクトップ接続」を利用すればよいのだが、自宅でルーターを使っていると、VPN（仮想プライベートネットワーク）接続を行なわないとアクセスできない。その点「Windows Live Mesh」や「LogMeIn」といったソフトを使えば、VPN接続が使えない環境でも利用できる。

Windows Live Meshは、Hotmailやメッセンジャーで利用される「Windows Live ID」を使ってリモートアクセスを実現する仕組で、ファイル共有などの機能も装備している。利用時は、リモート接続する側（クライアント）と、される側（ホスト側）の双方にWindows Live Meshの導入が必要だ。

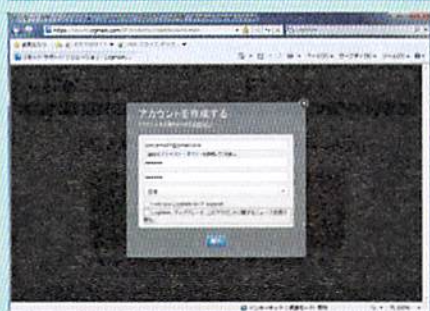
LogMeInはクライアント側にソフトをインストールする必要がなく、Webブラウザから操作できる。有料版（9,640円/年）のLogMeIn Pro²なら、ファイル共有、リモートプリントなどの機能も使えるようになる。

リモートアクセスはネットワークを経由してほかのPCにログインし、そのPCを操作する手段だ。Windows Live MeshやLogMeInは、インターネット経由で、各サービスのサーバーを仲介してアクセスを行なう

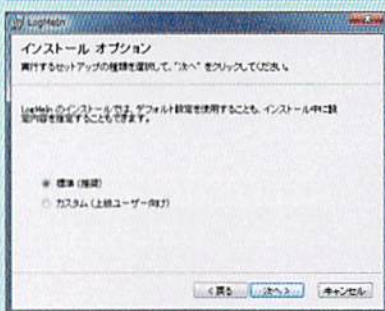
リモートアクセスソフトの機能比較

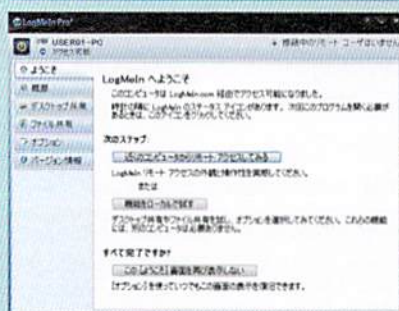
	リモートデスクトップ	Windows Live Mesh	LogMeIn Free
Windows XPへの対応	XP Professionalのみ	非対応	対応
インターネット経由時のVPN接続	必要	不要	不要
リモート接続中のホストの動作	ログオフ	ログオフ／ログオン状態切り換え可	ログオン
ファイル共有機能	なし	あり	有料版で利用可能
LAN内接続（インターネット非経由）	可	不可	不可
ソフトのインストール	不要	ホスト／クライアントに必要	ホストのみ
スマートホンからの利用	不可	不可	スマートホン用アプリ購入で可※

※Android向けは2,520円、iPhone/iPad向けは3,500円。

LogMeIn Freeでリモートアクセスを行なう

ユーザーアカウントを作成する

LogMeInのサイトにアクセスし「アカウントの作成」をクリック。「リモートからコンピュータへアクセス」をクリックして、ユーザー登録を行なう

インストールを行なう

アカウントの作成が終わるとソフトのインストールが行なわれる。メニューに従ってインストールを進めていけばよい

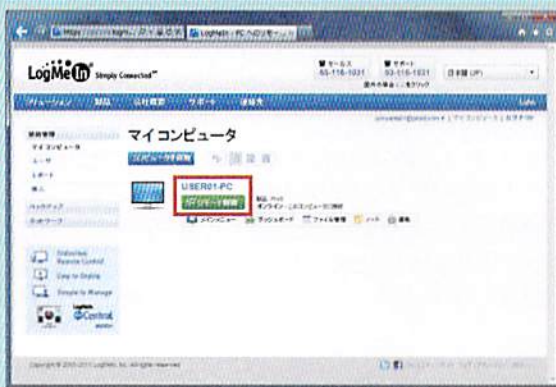
ホスト側でソフトが起動

インストールが終わるとLogMeInのサーバーソフトが起動し、タスクトレイにもアイコンが表示される。このウィンドウは閉じても構わない

登録メールの確認

アカウント作成のときに入力したメールアドレスに確認メールが届いているので、メール内のURLをWebブラウザで開いてアカウントをアクティブにしておく

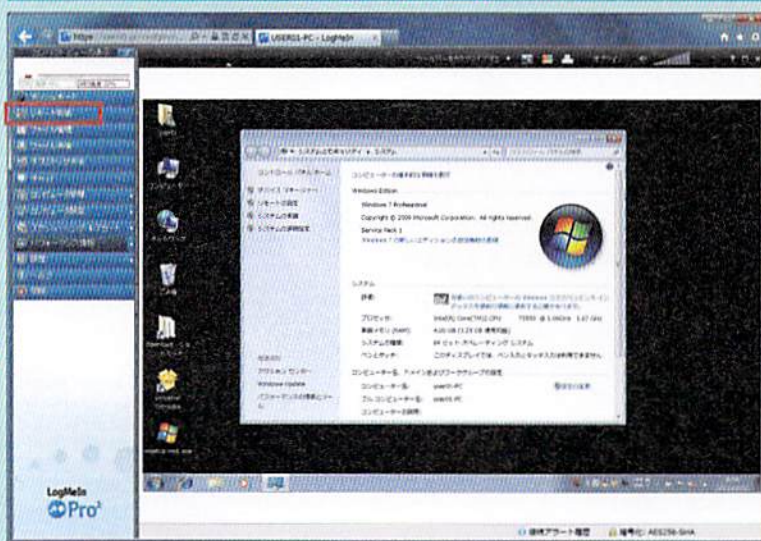
LogMeInにログインする

職場などのPCからホストPCのリモート操作を行なうには、LogMeInのサイトをWebブラウザで開き、ユーザーIDとパスワードを入力して「LogMeIn」ボタンを押す

リモート制御を開始する

このような画面が表示されるので、操作したいPCを選んで「リモート制御」ボタンをクリックする

サーバーにログインする

ログイン用のウィンドウが開く。ホストPCでログインするときのユーザー名とパスワードを入力して「ログイン」ボタンをクリックする。LogMeInのユーザー名ではなく、PC側のユーザー名なので注意

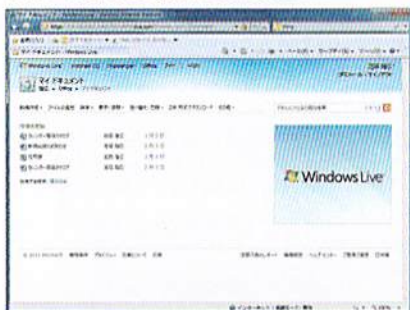
WebブラウザPCを操作

メニューの「リモート制御」をクリックすると、ログインしたPCの操作が行なえる。ツールバーの「カラークオリティの設定」で画質を調整できる。最高画像品質モード、画質を抑えた最高速度モードなどが用意されている

快適化チューン2

大事なデータをクラウドに保存

Microsoft純正の25GB大容量ストレージ

SkyDrive

URL：http://skydrive.live.com/

メリット

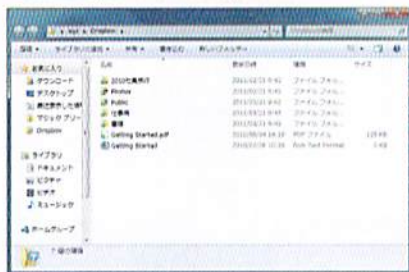
- 25GBの大容量を無料で使える
- Windows Live IDがあれば利用可能
- Microsoft Office 2010から直接保存可能

デメリット

- 1個のファイル容量は50MBまで
- 同期機能は持っていない

エクスプローラからクラウドを意識せずに使える

Dropbox

URL：http://www.dropbox.com/

メリット

- クラウドとファイルを同期できる
- クライアントをほとんど意識せず使える
- 同期するサブフォルダを選択できる

デメリット

- アップロード速度が遅い
- 日本語非対応（β版あり）

複数PC間のフォルダ同期が簡単にできる

SugarSync

URL：http://www.sugarsync.jp/

メリット

- クラウドとファイルを同期できる
- 複数のフォルダを同期できる
- 柔軟な設定が可能

デメリット

- クライアントでの設定が必須
- 設定がいくぶん分かりづらい

細かな同期が行なえるSugarSync

大事なファイルをクラウドストレージにバックアップしておけば、自宅のマシンに万が一の事態が発生しても、サーバー側にファイルが残るので安心だ。外出先のマシンからでも利用できるというメリットもある。

最近ではクラウドストレージはさまざまなものがある。Microsoftも「SkyDrive」というサービスを提供しており、25GBの大容量が無料で使える。しかしSkyDriveはファイルを手動でアップロードしなくてはならず、日常的なバックアップとしては使いづらい。

「Dropbox」、「SugarSync」は、ローカルディスク内のファイルを自動でクラウド側に同期してくれるので、アップロードの手間がない。Dropboxはシンプルでクラウドを意識せずに利用でき手軽な半面、同期するフォルダを細かく指定できない。SugarSyncは設定はいくぶんめんどうだが、複数フォルダを同期できるほか、無料で5GBの容量を利用できるといったメリットがある。ファイルのアップロードもDropboxより高速だ。

DropboxとSugarSyncの料金表

	Dropbox	SugarSync
2GB	無料	―
5GB	―	無料
30GB	―	420円/月または4,200円/年
50GB	9.99米ドル/月または99米ドル/年	―
60GB	―	840円/月または8,400円/年
100GB	19.99米ドル/月または199米ドル/月	1,260円/月または12,600円/年
250GB	―	2,100円/月または21,000円/年

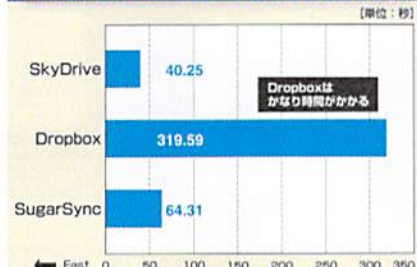
Dropboxは、容量を除けば無料版と有料版で大きな違いはない。SugarSyncの無料版は、世代管理機能が5世代前までなど、いくつかの制限がある

クラウドストレージへのファイルアップロード

［単位：秒］

	秒
SkyDrive	40.25
Dropbox	319.59
SugarSync	64.31

Dropboxはかなり時間がかかる

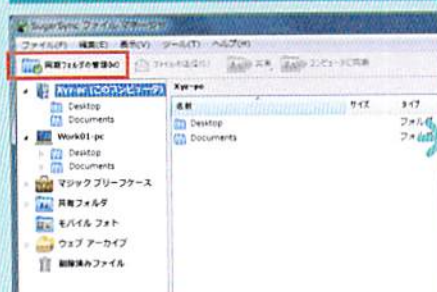
← Fast　0　50　100　150　200　250　300　350

ファイルのアップロードはSkyDriveがもっとも高速。Dropboxは、標準では帯域幅が10KB/sに制限されており、帯域制限なし（Don't limit upload rate）に設定しても、転送速度は10KB/s～50KB/s程度しか出ない。容量の大きなフォルダのバックアップにはあまり向いていない

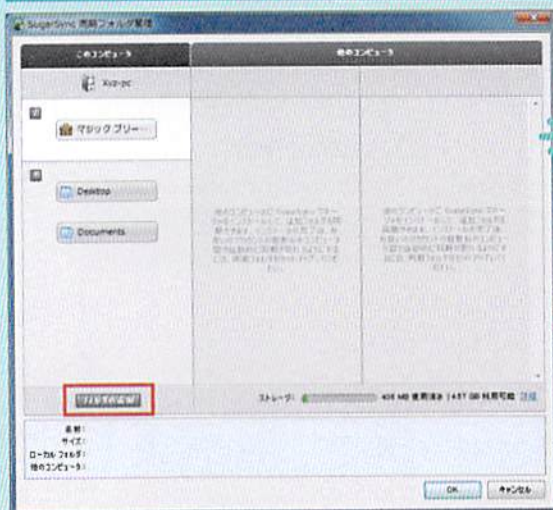
検証内容

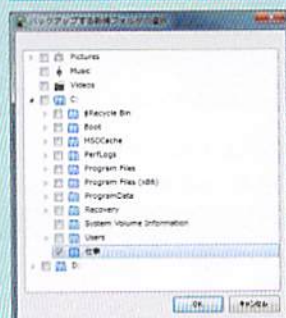
- デジタルカメラ画像5枚（6.88MB）をアップロードするのに要した時間を計測
- SkyDriveはSilverlightをインストールした状態で、IE9でWebサイトを開きアップロード
- Dropboxは帯域制限なし（Don't limit upload rate）に設定
- SugarSyncはアップロード速度を「高速」に設定

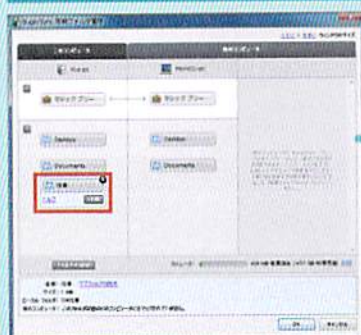
【検証環境】CPU：Intel Core 2 Duo E8400（3GHz）、マザーボード：GIGABYTE GA-P35-DS3R（rev. 2.0）（Intel P35＋ICH9R）、メモリ：ノーブランドPC2-6400 DDR2 SDRAM 2GB×2、ビデオカード：玄人志向 GF210-LE512HD（NVIDIA GeForce GT 210）、HDD：Western Digital WD Caviar Blue WD5000AAKS（Serial ATA 2.5、7,200rpm、500GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、インターネット接続回線：NTT Bフレッツ光

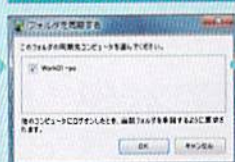
SugarSyncで複数のPCのデータを同期する

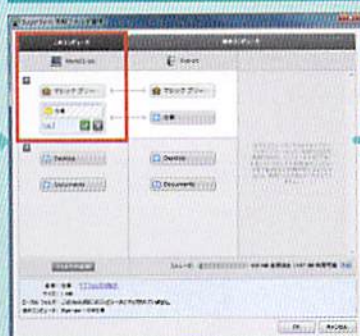
SugarSyncクライアントを起動

SugarSync Managerを起動する。バックアップを行なうフォルダを追加したい場合は、「同期フォルダの管理」ボタンをクリックする

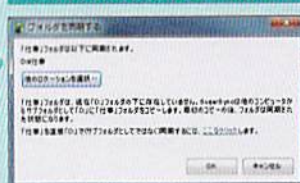
バックアップするフォルダを追加する

「同期フォルダ管理」画面が開いたら、「フォルダの追加」ボタンを押すと、PCからクラウドにバックアップを行なうファイルを追加できる

フォルダを選択する

バックアップを行なうフォルダを選択する。このようなウィンドウが開くので、フォルダを指定してチェックを入れて、「OK」ボタンをクリックすればよい。これで指定したフォルダの中身が、自動でクラウドにバックアップされる

ほかのPCとフォルダを同期させる

クラウドにバックアップしたフォルダを、ほかのPCと同期させたい場合は、相手先のPCにもSugarSyncをインストールして、同一のIDでログインしておく。そして「同期フォルダの管理」で、同期させたいフォルダを選択して「同期」ボタンを押す

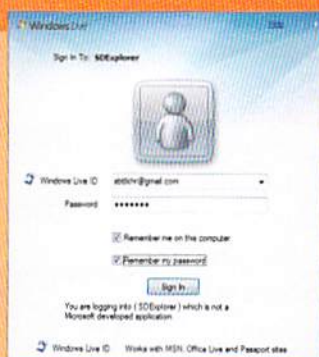
同期相手を選択する

「このフォルダを同期する」ウィンドウが開くので、フォルダをどのPCと同期するかを選択する。チェックを入れたら「OK」ボタンを押そう

同期相手側の設定

同期する相手側PCのほうでもSugarSync Managerの「同期フォルダの管理」を実行する。同期設定されたフォルダが表示されるので緑色のボタンをクリックする

同期先のフォルダを指定

すると同期設定されたフォルダの内容を、そのPCのどのフォルダに格納するかを指定できる。「他のロケーションを選択…」ボタンで格納先フォルダの変更が可能だ。これで、2台のPC間でデータの同期が保たれる

SkyDriveの大容量をエクスプローラから利用する

SkyDriveは、SugarSyncやDropboxのような同期機能こそ持たないものの、無料で25GBの大容量が使えるのでなにかと便利だ。また、Hotmailなどを使うためにWindows Live IDを作成済みの人は、共通のIDで利用できるという利点もある。

いちいちWebブラウザからSkyDriveにアクセスするのはめんどうだが、フリーソフトの「SDExplorer」(http://www.cloudstorageexplorer.com/)を使うと、SkyDriveのディスクスペースをリムーバブルドライブなどと同様に、Windowsの「コンピューター」に表示させることができる。エクスプローラからのドラッグ＆ドロップでファイルをアップロードできるのでお手軽だ。

エクスプローラにSkyDriveをマウント

SDExplorerをインストールして、SkyDriveのID・パスワードを入力すると、「コンピューター」に「SDExplorer」アイコンが作成される。ドラッグ＆ドロップや右クリックでファイル操作ができるようになるので便利だ

堅牢化チューン ドライブ暗号化で盗難・処分に対応

Windows標準のドライブ暗号化機能

BitLocker

Windows標準機能（Ultimate/Enterprise）

メリット

- Windowsに標準装備されている
- ドライブを丸ごと暗号化できる
- 外付けドライブ用のTo Goもある

デメリット

- Ultimate/Enterprise以外では使えない
- TPMなしでの利用は設定変更が必要

機能が豊富で柔軟な運用が可能

TrueCrypt

URL：http://www.truecrypt.org/

メリット

- Windowsのエディションを問わず使える
- フォルダ・ファイル単位での暗号化も可能
- 不要時に暗号化ドライブを非表示にできる

デメリット

- 暗号化ドライブを誤消去する可能性がある

TPMなしでBitLockerを使う

「プログラムとファイルの検索」で「gpedit.msc」を入力。「コンピューターの構成」→「管理用テンプレート」→「BitLockerドライブ暗号化」→「オペレーティングシステムのドライブ」で「スタートアップ時に追加の認証を要求する」をダブルクリック。「有効」にチェックを入れて「互換性のあるTPMが装備されていない〜」にチェックを入れて「OK」を押せばよい。

グループポリシーエディタの設定を変更

ドライブを暗号化して安全性を高める

PCからの情報漏洩はすでに社会的な問題となった。ウイルスやスパイウェアなどによる流出だけではなく、PCを丸ごと、あるいはHDDだけ盗むといったケースもある。より厳密にセキュリティを求める場合は、最悪の場合に備えて、ドライブ内のデータを暗号化しておくとよい。暗号化しておけば、HDDを盗まれたとしても、復号キーがなければデータの中身を見ることはできない。

Windows 7/Vistaには、OS標準でドライブ暗号化機能「BitLocker」が用意されている。といっても利用できるエディションは、UltimateとEnterpriseのみ。より幅広い環境で使いたい場合は、フリーソフトの「TrueCrypt」がオススメだ。BitLockerはドライブ丸ごとの暗号化しか行なえないが、TrueCryptであれば特定のファイル・フォルダだけ暗号化するといったきめ細かな運用が可能だ。もちろんWindowsのシステムドライブの暗号化にも対応している。なお、どちらもAES-NIに対応している。

USBメモリを暗号化する

BitLocker（BitLocker To Go）やTrueCryptを使うと、USBメモリ内のデータも暗号化できる。重要なデータの入ったUSBメモリは、盗難や置き忘れに備えて暗号化しておくと安心だ

HDDを処分するときは暗号化しておくと安心

古いHDDを捨てるときは、データを復元できないようにHDD自体を破壊するのがベストだが、リサイクルできなくなってしまう。処分前のHDDを暗号化しておけば、売却・譲渡してもデータが漏洩する恐れがないので安心できる

CrystalDiskMark 3.0（1,000MB、5回）

［単位：MB/s］Fast ➡

	標準 Core i5-650	標準 Core i3-530	BitLocker Core i5-650	BitLocker Core i3-530	TrueCrypt Core i5-650	TrueCrypt Core i3-530
Sequential Read	258.4	264.3	212.9	175.4	223.6	230.4
Sequential Write	200.2	200.3	198.0	198.0	186.2	174.8
Random Read 512KB	218.7	218.7	178.2	160.2	119.8	123.9
Random Write 512KB	184.9	190.4	184.1	181.9	170.0	147.6

TrueCryptはRandom Readでの落ち込みが大きい

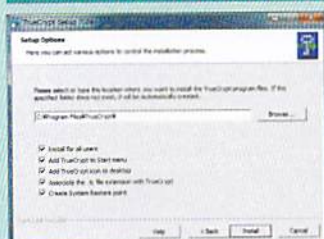
ドライブを暗号化すると、データの読み書き時に暗号化・復号化処理が必要となるため、速度は低下する傾向にある。BitLockerはライト性能にはほぼ影響がないが、リードでそれなりの低下が見られる。TrueCryptはシーケンシャル性能がやや低下し、ランダムリードで大きな性能低下が見られた

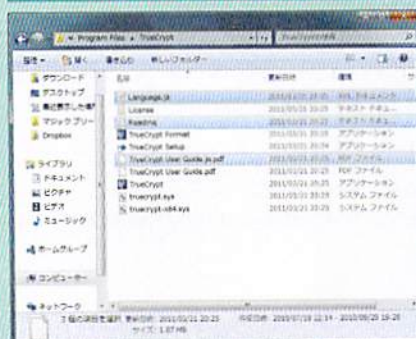
【検証環境】CPU：Intel Core i5-650（3.2GHz、AES-NI対応）、Intel Core i3-530（2.93GHz、AES-NI非対応）、マザーボード：ASUSTeK P7H55-M/USB3（Intel H55）、メモリ：Kingston Technology KHX1600C9D3LK2/4GX（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×2）、システムSSD：Samsung 470 MZ-5PA064（Serial ATA 2.5、MLC、64GB）、計測用SSD：Philips & Lite-On Digital Solusions PLEXTOR SSD M2S PX-128M2S（Serial ATA 2.5、MLC、128GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、※Core i5-650はTurbo BoostをOFFに設定

TrueCryptでドライブを暗号化する

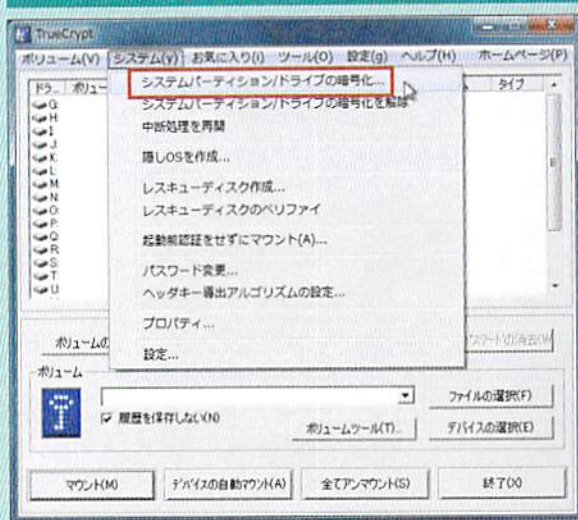
インストーラと言語パックを入手する

TrueCryptのサイトの「Downloads」で最新版（Latest Stable Version）をダウンロードする。また「Source code, language packs, past versions, public key」→「Language Packs」とリンクをたどり、日本語版の言語パックをダウンロードしておく

メニューに従ってインストール

インストーラを実行したらメニューに従ってインストールを進めていく。標準から変更すべき点はとくにない

言語パックをコピーする

言語パックのファイルを展開し、出てきたファイルをTrueCryptのインストールフォルダにコピーする。標準では「C:¥Program Files¥TrueCrypt」にインストールされているはずだ

システムドライブを暗号化する

TrueCryptを起動する。Windowsのシステムドライブを暗号化するときは「システム」→「システムパーティション/ドライブの暗号化」を選択する

暗号化の作業を行なう

「TrueTypeボリューム作成ウィザード」が開く。「システム暗号化タイプ」は「通常」でよいだろう。シングルブートかマルチブートかなどを尋ねられるので、自分の環境に合わせて設定していく

パスワードを設定する

暗号化の設定作業中にパスワードを求められる。システムドライブを起動すると、PCの起動時にこのパスワードを入力するよう求められるので、忘れないようにしよう

暗号化の予備検査

メニューに従い設定を進めていき、レスキューディスクの作成などが終わると、暗号化が正常に行なえるかの予備検査が行なわれる。「テスト」をクリックするとPCが再起動され、正常であれば暗号化の作業が始まる

ドライブが暗号化される

検査が正常に終了したら、暗号化が開始される。暗号化には結構時間がかかるので、終了するまでのんびり待とう

高音質チューン WASAPI排他モードで音楽を再生

多機能化は進んだがインターフェースがやや使いづらい?

Windows Media Player

Windows標準機能

メリット

OSに標準インストールされており、再生環境として使いやすい。利用するための情報入手も簡単

デメリット

APIにDirectX Audioが採用されており、Audio Engineを経由しないWASAPI排他モードには対応していない

PCオーディオファンも使っている定番再生ソフト

foobar2000

URL：http://www.foobar2000.org/

メリット

音質のよさに加え、高い拡張性を持つ。さまざまな拡張コンポーネントが豊富に用意されている

デメリット

インターフェースまわりが英語。WASAPI排他モードを使うには、別途拡張コンポーネントを追加する必要がある

API変更で音質向上

PCで音楽を再生する際、ハードウェアは同じでも、再生ソフトによって聞こえ方が異なることがある。Windows 7では通常、Windows Media Playerやシステム警告などの再生音は「DirectX Audio」というAPIによって「Audio Engine」（カーネルミキサー）と呼ばれる部分で合成して出力される。この合成時にbitレートの変更などが行なわれ、これが音質の低下につながるのだ。

そこでAudio Engineを経由せずにシンプルに再生ソフトからハードウェアに音を渡すAPIを使用すると、bitレート変換を行なわずデータを正確に再生できる。これが「ビットパーフェクト」、「bit exact」と呼ばれるチューニングで、これに用いられるのが「WASAPI（Windows Audio Session API）排他モード」だ。WASAPI排他モードを使用するにはWindows 7/Vista SP1以降のOSであることに加え、デバイスとソフト側の対応や個別の設定が必要となる。

「ビットパーフェクト」な再生に必要なもの

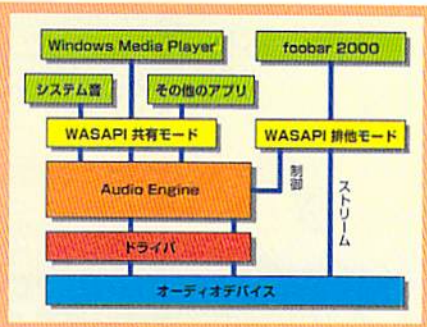
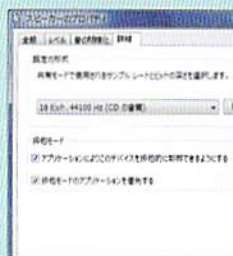
デバイス

Windows 7/Vistaに準拠し、OSに搭載されている標準ドライバで動作するか、Microsoftで互換性認証を行なった「Compatible with Windows 7」ロゴを取得したハードウェアであれば使用可能。

ドライバ

Windows 7/Vista SP1の標準ドライバで対応できる。サードパーティ製のドライバを使用する場合は、Compatible with Windows 7に準拠しているものが必要。

再生ソフト

WASAPI排他モードが利用可能なソフトには、foobar2000（WASAPI output拡張コンポーネント）や、WASAPI排他モードでの使用を前提にして作成されているPlayPcmWinなどがある。

foobar2000でWASAPI排他モード環境を作る

Windows 7側で排他モードに対応しているかを確認する。コントロールパネルのサウンドでスピーカーを選び、排他モードにチェックが入っていることを確認

公式サイト（http://www.foobar2000.org/）からfoobar2000本体、Componentsページ（http://www.foobar2000.org/components）から「WASAPI output support 2.1」をダウンロードしておく

Program Files（x86）フォルダのfoobar2000を開き、componentsフォルダに拡張コンポーネントの「foo_out_wasapi.dll」を入れる

foobar2000を起動して、PreferencesのPlaybackの項目にある「Output」を選び、Deviceのプルダウンメニューの中からWASAPIの記載のあるハードウェアを選べばOK

一歩先行くSSDの選び方、活かし方。

SATA 3.0対応の恩恵は？
容量の違いと速度の関係は？
ドライバの影響は？

TEXT：北川達也

SATA 3.0製品が急増中 性能も新たな次元へと進化

インターフェースが最大転送速度6Gbps（600MB/s）のSerial ATA 3.0に対応した、シーケンシャル速度が400MB/s以上のSSDが急増中だ。昨年までは、Marvellのコントローラを搭載したMicron TechnologyのCrucial RealSSD C300が唯一のSerial ATA 3.0対応製品として市場をリードしてきたが、今年はそれを超える性能を備えた新世代製品が活躍するだろう。SandForceの最新コントローラ「SF-2281」を採用するOCZ Technology Vertex 3は、PCの使用感の指標になるベンチマーク、PCMark VantageにおいてCrucial RealSSD C300の約1.6倍のスコアを叩き出している。このスコアは、最新世代のHDDの約9倍であり、黎明期に一世を風靡したコントローラJMicron「JMF602」搭載SSDの約6倍。最新世代の製品は、Serial ATA 3.0対応環境とともにPCシステムの常識を変えてゆくだろう。今回は進化し続ける最新SSDの実力と、その性能を引き出す活用方法を紹介していく。

【検証環境】CPU：Intel Core i5-2500（3.3GHz）、マザーボード：MSI P67A-GD55 V2（Intel P67）、メモリ：Corsair Memory XMS3 CMX4GX3M2A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×2）、ビデオカード：GALAXY Microsystems GF PGT440/512D（NVIDIA GeForce GT 440）、システムSSD：東芝 THNSNB030GBSJ（Serial ATA 2.5、MLC、30GB）、電源：玄人志向 KRPW-P630W/85+（630W）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版 ※OCZ TechnologyのVertex 3は試作機を使用しています【Windows 7の起動時間】Windows 7のロゴが表示されてからデスクトップが表示されるまでの時間

SSD選びの基礎知識

SSDはコントローラを中心に、フラッシュメモリやインターフェースなどの構成要素によって、発揮できる性能が異なる。さらにTrimコマンドへの対応の度合いも製品によって違いがある。ここでは、SSDを選ぶときに必要な基礎知識について説明しよう。

TEXT：北川達也

SSDの個性はコントローラで決まる

前述したように、SSDの性能はコントローラによるところが大きい。それは、コントローラが同時にいくつのフラッシュメモリを制御できるかで、SSDの速度が決まるからだ。たとえば、4個のフラッシュメモリに対して同時にアクセスできるコントローラと、8個に対して同時にアクセスできるコントローラでは、後者のほうが2倍速いということになる。現在の主流は8個（チャンネル）だが、Marvellの88SS9174やIntelのPC29AS21BA0のように、最大10チャンネルサポートしているコントローラも存在するのだ。

また、コントローラは書き込んだデータの信頼性を保つためのエラー訂正などの処理や、特定のエリアのみに集中して書き込みを行なわないように制御するウェアレベリングなどの機能も提供する。これらはデータの安全性の保持と、製品の長寿命化を実現する上で重要な機能だ。さらに後述するTrimコマンドに加えて、不要になった記録領域を解放してSSDの速度低下を防ぐ機能「Garbage Collection」を備えた製品も増えてきている。また、少し変わったところでは、SandForceのSF-1222やSF-2281などは、データを圧縮してから記録することでフラッシュメモリへの書き込み量を減らし、製品寿命を向上させる独特の方式を採用している。

●主なコントローラの特徴と性能

PCMark Vantage Build 102―HDD Test Suite ［単位：Score］

コントローラ	特徴	製品	Score
Intel PC29AS21BA0	10チャンネル並列アクセスに対応したコントローラ。登場からすでに2年以上経過しているが、現在でもその性能には定評がある	Intel X25-M Mainstream SATA SSD SSDSA2MH120G2K5 （Serial ATA 2.5、MLC、32MB、120GB）	36,084
JMicron JMF616	黎明期の低価格SSDで多く採用されていたのがJMF602。その最新版がJMF616だ。8チャンネル並列アクセスを採用する	A-DATA Technology S596 Turbo AS596TB-256GM-C （Serial ATA 2.5、MLC、128MB、256GB）	29,352
Marvell 88SS9174	10チャンネルの並列アクセスに対応したSerial ATA 3.0対応の高性能コントローラ。2011年の新製品ではさらに高速な最新リビジョンへ進化	Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC256MAG-1G1 （Serial ATA 3.0、MLC、256MB、256GB）	45,730
Samsung S3C29MAX01-Y340	並列アクセス数8チャンネルの最新コントローラ。インターフェースの高速化を図った「DDR NAND」に対応している点が特徴	Samsung 470 MZ-5PA256 （Serial ATA 2.5、MLC、256MB、256GB）	42,566
SandForce SF-1222	2010年、多くの製品に採用されたコントローラ。強力なエラー訂正機能やデータ圧縮を利用した記録方式など、独自機能をサポートしている	CFD販売 SSD SNS1Q CSSD-SM120NS1Q （Serial ATA 2.5、MLC、―、120GB）	45,971
SandForce SF-2281	Serial ATA 3.0対応最新コントローラ。前モデル同様データ圧縮を利用した記録方式やエラー訂正はそのままに、大幅な性能向上を果たしている	OCZ Technology Vertex 3 VTX3-25SAT3-240G （Serial ATA 3.0、MLC、―、240GB	73,030
東芝 T6UG1XBG	30nm台のフラッシュメモリへの対応を図ったリビジョンアップ版の東芝純正第2世代コントローラ。インターリーブなどで高速化を図っている	Kingston Technology SSDNow V+100 SVP100S2/96G （Serial ATA 2.5、MLC、128MB、96GB）	37,149
東芝 T9UG4XBG	信頼性や製品寿命などで市場からの評価が高い、東芝自社開発の第2世代コントローラ。登場からすでに2年近く経過している息の長いモデルだ	アイ・オー・データ機器 SSDN-STH SSDN-ST128H （Serial ATA 2.5、MLC、128MB、128GB）	33,232

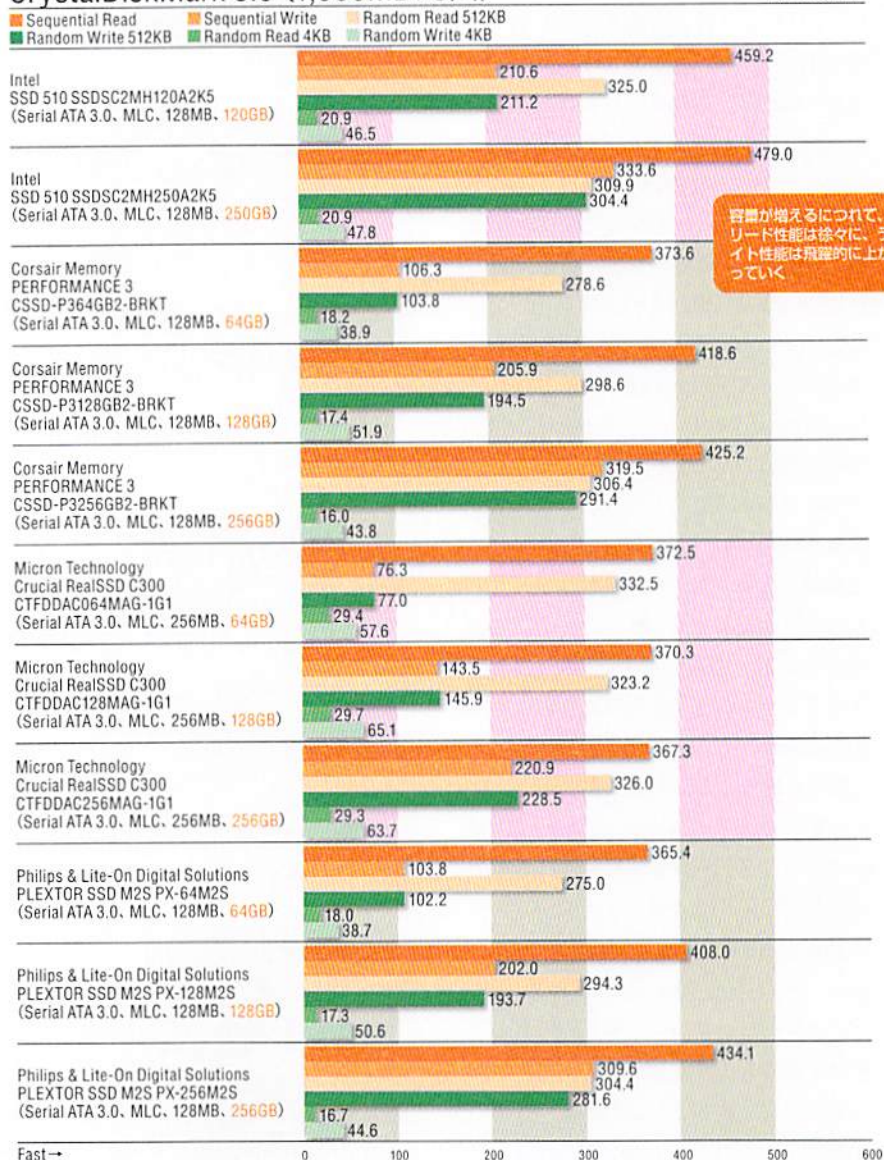
0　20,000　40,000　60,000　80,000

【検証環境】p.85と同じ

記録容量の差でなぜ速度が異なるのか

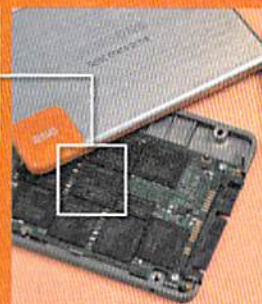
SSDのスペックで注意したいのは、同じシリーズの製品でも記録容量が大きいものほどリード／ライト速度が高速になることだ。この傾向は以前からあったが、Serial ATA 3.0対応の最新世代の製品ではより顕著になり、とくにライト性能の差が大きくなる。

これは右の検証結果のSequential Writeの値を見ればよく分かる。また、Random Write 512KBも影響が大きい。IntelのSSD 510やCorsair MemoryのPERFORMANCE 3、PLDのPLEXTOR SSD M2Sでは、Sequential Readでも無視できない違いがある。

p.86で述べたように、SSDはコントローラが同時にアクセスできるチャンネル数で速度は決まる。しかし最新のSSDでは、チャンネル数だけでなく、パッケージ内に複数積層されたフラッシュメモリへの同時アクセスをいくつまでサポートするかなどの要因によっても速度が決まる。記録容量が少ないSSDは、容量が多い製品と比較して搭載しているフラッシュメモリパッケージの数は同じでも、パッケージ内に積層されたフラッシュメモリの数自体が少ない。つまり、一つのチャンネルでアクセスできるフラッシュメモリの数が少ないため速度が遅くなるというわけだ。

フラッシュメモリも進化を続けている

「Toggle DDR対応NAND型フラッシュメモリ」（通称DDR NAND）は、コントローラとのインターフェースを高速化し、高速データ転送を実現したフラッシュメモリだ。基準信号の立ち上がりと立ち下がりの両方を利用してデータ転送を行なうDDR（Double Data Rate）方式をベースとしている。従来はSDR（Single Data Rate）方式であるため40Mbpsと遅かったが、すでに出荷が始まっているToggle DDR 1.0対応NAND型フラッシュメモリは、133Mbpsと大幅に高速化されている。

Samsung K9HDGD8U5M

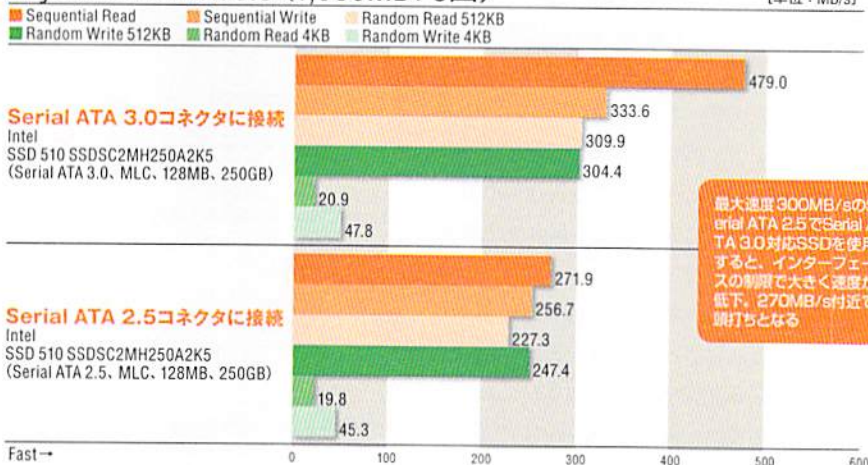
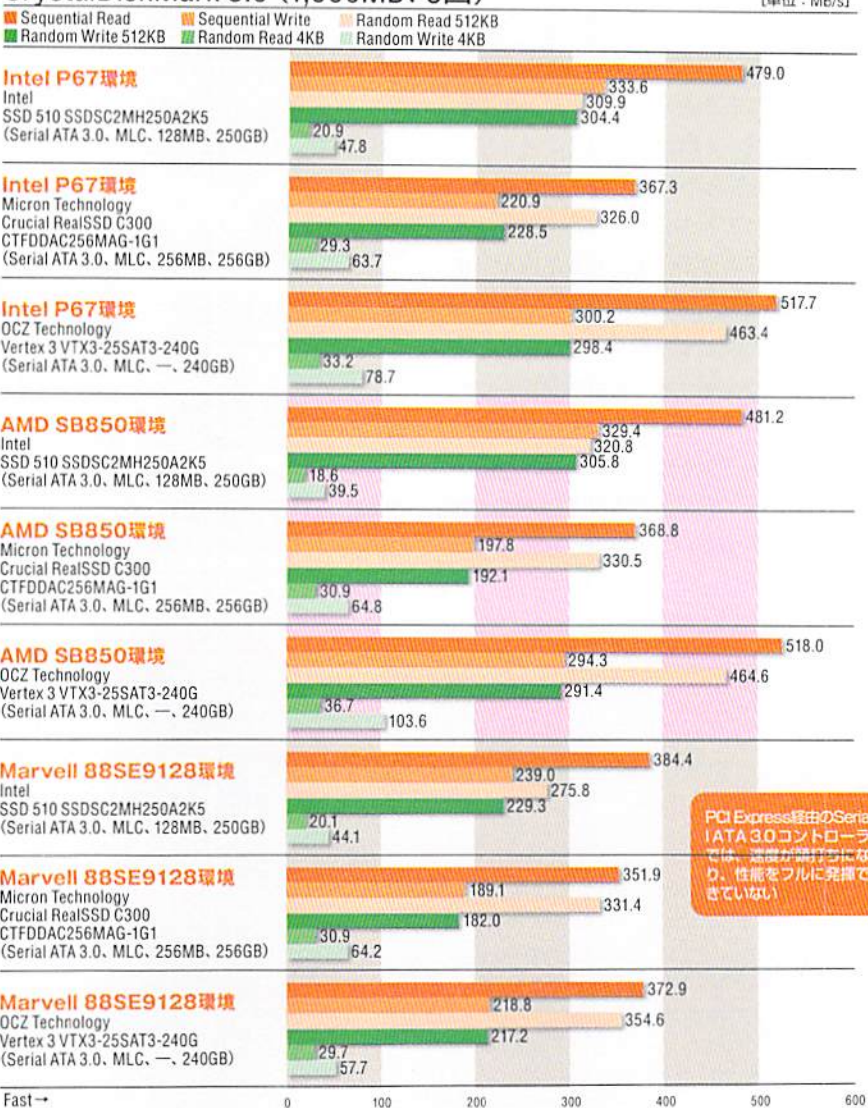
Samsungの30nm台のプロセスルールで製造されたToggle DDR 1.0に対応したDDR NAND。同社製SSDの470に採用されている

東芝 TH58TVG8D2FBA89

東芝が出荷中のToggle DDR 1.0に対応したDDR NAND。PLDのPLEXTOR SSD M2Sで採用されている。東芝は、20nm台のToggle DDR 1.0仕様のフラッシュメモリも出荷中だ

【検証環境】p.85と同じ

インターフェースまわりも要チェック！

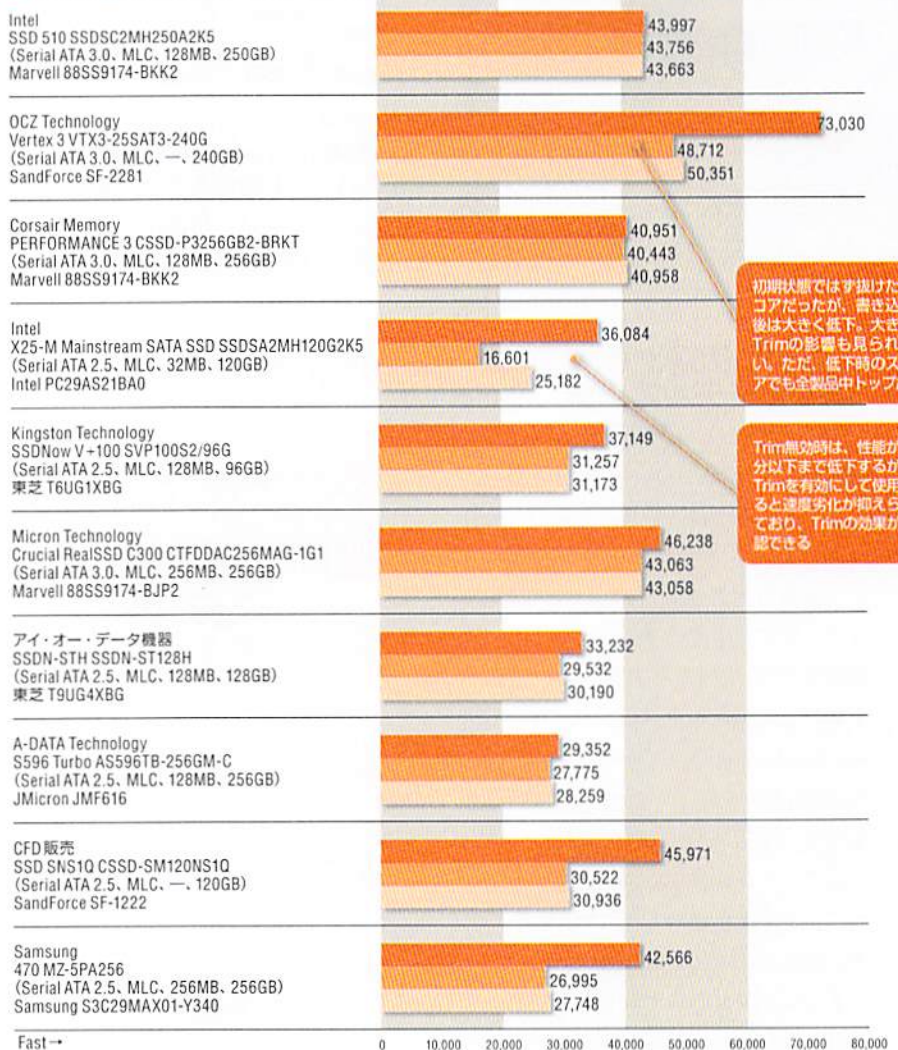
HDDの現行製品で最速と言われるモデルは、シーケンシャルリードで160MB/s前後だ。これはSerial ATA 2.5の3Gbps（300MB/s）という転送速度なら頭打ちすることなく、問題なく運用できる。昨年発売されたSSDの中には270MB/s前後の製品もあり、いよいよSerial ATA 2.5の転送速度の上限に迫ってきた感があった。そしてMicron TechnologyのCrucial RealSSD C300を皮切りに、6Gbps（600MB/s）のSerial ATA 3.0に対応した製品が各メーカーからリリースされるようになると、これらの製品は300MB/s、400MB/sオーバーが当たり前であり、右上のグラフのように、たとえ同じ製品でもSerial ATA 2.5接続ではインターフェースがボトルネックとなってしまい、性能を発揮し切れないことが分かる。

では、Serial ATA 3.0対応であれば何でもよいのか？ 実はSerial ATA 3.0対応マザーでも搭載コントローラによって速度差が出る場合がある。それは、PCI Express経由で接続するMarvell 88SE91xxシリーズなどのSerial ATA 3.0対応コントローラを使用する場合だ。右のグラフを見てもらうと分かるが、このコントローラは、380MB/s前後で頭打ちしており、OCZ TechnologyのVertex 3やIntelのSSD 510などの400MB/sオーバーの最新SSDの性能を活かし切れていない。PCI Express 2.0 x1接続では、最大でも500MB/sの速度しか得ることができないことを考えると、今後、いくらコントローラが高速化したとしてもやはりボトルネックになるだろう。Serial ATA 3.0対応SSDを使用する場合は、Sandy Brige世代のマザーやAMDのSB850搭載マザーなど、チップセットのSerial ATA 3.0ポートで使用することをオススメする。

【p.88の検証環境】［Intel P67環境］p.85と同じ［AMD SB850環境］CPU：AMD Phenom II X6 1100T Black Edition（3.3GHz）、マザーボード：GIGABYTE GA-890FXA-UD5（rev. 2.0）（AMD 890FX＋SB850）、メモリ：Corsair Memory XMS3 CMX4GX3M2A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×2）、ビデオカード：玄人志向 RH5670-E512HD/AC（AMD Radeon HD 5670）、システムSSD：Samsung 470 MZ-5PA064A（Serial ATA 2.5、MLC、64GB）、電源：アビー ZEST ZE-750EZ（750W）［Marvell 88SE9128環境］CPU：Intel Core i7-940（2.93GHz）、マザーボード：GIGABYTE GA-X58A-UD7（rev. 1.0）（Intel X58＋ICH10R）、メモリ：Corsair Memory XMS CMX6GX3M3A1333C9（PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×3）、ビ

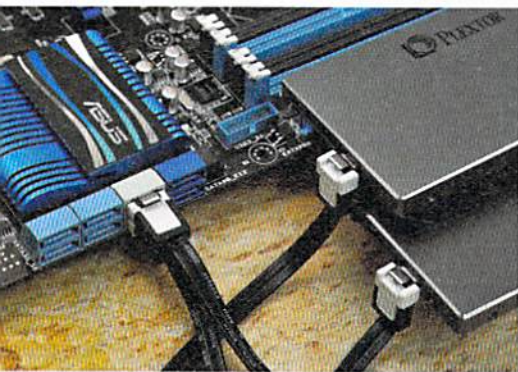
Trimへの取り組み方は製品によってまちまち

SSDを使用する上で避けて通れないのが、長期間使用していくと速度が低下することだ。この問題に対処するため、TrimやGarbage Collection（GC）機能が普及してきた。Trimは、物理消去しても問題ない論理エリアの情報をOSがSSDに通知する機能。GCは、必要なデータのみを集めて再配置することで、残った領域を解放（物理消去）して使用可能な連続領域を回復させる機能だ。

Trimを利用すると、OSから受け取った情報によって不要なブロックの物理消去を実行できる。物理消去されたブロックは即座に書き込みに使用できるので、記録速度の低下を防ぐことが可能となる。GCと併用すればより効率的だ。

右のグラフは、1KB～1MBの多様なファイルサイズを1,000個記録してから半分削除するまでを1セットにして、SSDの空き領域が20GBになるまでこの処理を繰り返してTrimの効能を調べたものだ。空き容量20GBまではTrimはOFFの状態で書き込みを行ない、Trim有効後、4セットに1度30秒間処理を止めて書き込む作業を行なっている。結果は、IntelのX25-M Mainstream SATA SSDで大きな動きがあるが、それ以外の製品では大幅な回復は見られない。Trimは情報の通知であり、取得後の動作についての規定はない。Trimコマンドを受けて積極的に物理消去を行なえば、それだけリード／ライトの頻度が高まり、製品寿命にも影響する。つまり、受け取った情報をどのように利用するかは、あくまで各メーカーの判断に委ねられている。ちなみに新リビジョンのMarvell製コントローラ（88SS9174-BKK2）を搭載したIntelのSSD 510、Corsair MemoryのPERFORMANCE 3は、速度低下がほとんど見られない。Trimに関係なく速度低下が起きにくい仕様となっているようだ。

Intelは新旧製品でTrimへの対応が大きく異なる

同じIntelのSSDでありながら、新旧製品でTrimへの取り組みは大きく異なった。劇的な回復を見せた旧製品に対し、新製品は新リビジョンのMarvell製コントローラでTrimとは関係なく速度低下を防いでいる

デオカード：玄人志向 RH5770-E1GHD/DP/G3（AMD Radeon HD 5770）、システムSSD：東芝 THNSNB030GBSJ（Serial ATA 2.5、MLC、30GB）、電源：アビー ZEST ZE-750EZ（750W）、テストするSSDはマザーボード上のMarvell 88SE9128のポートに接続［共通環境］Windows 7 Ultimate SP1 64bit版
【p.89の検証環境】p.85と同じ

SSDの性能をとことん活用しよう

ランダムアクセスが高速なSSDは、
OS起動用のシステムドライブとして利用するのが最適だ。
高速のリード性能をさらに伸ばすなら、RAIDもいいだろう。
ここではそういったSSD活用のノウハウを紹介する。

TEXT：北川達也

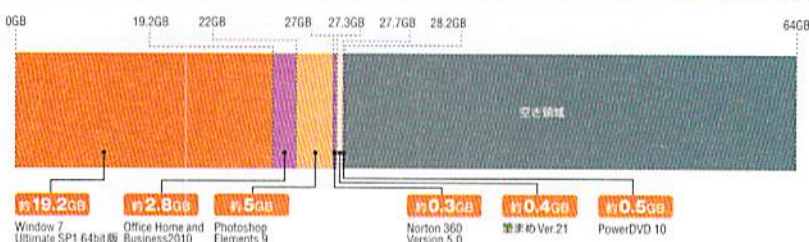
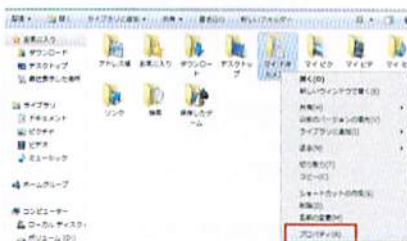
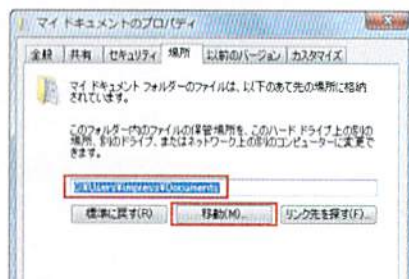
一般的な用途なら64GBモデルで十分

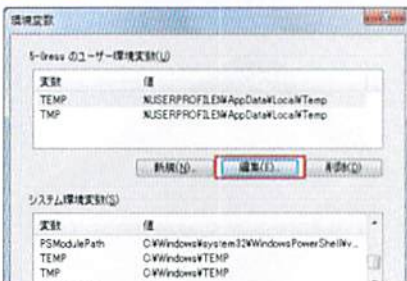
SSDはHDDと比べてまだまだ価格が高い。けれどSSDの高速性を享受したい。そんなときは、必要最低限の容量のモデルをシステムドライブとして購入し、安価で大容量のHDDをデータドライブにして運用すればよい。そこで、一般的なPCの用途でどれぐらいの容量が必要になるのか、主立ったソフトをMicron Technology Crucial RealSSD C300の64GBモデルにインストールしてみたところ、使用領域は28.2GBだった。「こんなにソフトはいらない」というユーザーなら30GB台のモデルでも大丈夫だが、64GBあればまずは安心だろう。

そしてSSDをシステムドライブとして運用するのなら、不要なデータの書き込みをしないよう、OSインストール直後に右に紹介しているような設定をしておこう。まずは「マイドキュメント」、「ダ

SSDの容量不足はHDDで補う

高価で容量が小さいSSDでは、データ保存用のHDDとの併用が必須と言える。大容量HDDの実売はかなり安くなっているので、これと組み合わせてお互いの長所を活かそう

SSDにOSやソフトをインストールするとどれくらいの容量になる？

マイドキュメントはHDDに保存

❶「マイドキュメント」の保存先をHDDに変更しておこう。[スタート] メニューからユーザー名をクリックして、[マイドキュメント] を右クリック。[プロパティ] を選択

❷「場所」タブをクリックし、[移動] をクリックしてHDDの任意のフォルダを選択。保存先が変更されたのを確認したら [OK] をクリックする。これで保存先を変更できる

作業エリアをHDDに移行

❶ [スタート] メニューから [コンピューター] を右クリックして [プロパティ] を選択。システムが開いたら [システムの詳細設定] を選択。[環境変数] 画面が表示される

❷変更を行なう場合は、ユーザー環境変数とシステム環境変数の「TMP」および「TEMP」を [編集] をクリックして設定する。「システム変数の編集」画面が表示されるので「変数値」をHDDの任意の場所に変更して [OK] をクリック

【検証環境】SSD：Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC064MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、64GB）、そのほかはp.85と同じ

ウンロード」などの保存先の変更だ。写真や動画、音楽ファイルなどの大容量データはHDDに保存したほうがよいだろう。また、作業領域もHDDに変更しておきたい。ソフトをインストールするときや、アップデートを行なうときに発生した一時データなどが、長く使っているうちにどんどんたまっていき、容量を圧迫してしまう。これらの設定は、SSDが小容量であることももちろんだが、書き込み回数に制限があるSSDの寿命を延ばすためにも必要なことなのだ。

RAID 0でさらなる超スピードを体感

SSDの性能アップの手段としてオススメなのがRAID 0の活用だ。SSDはHDDと異なり、同じシリーズなら64GBモデル2台の価格と128GBモデル1台の価格差が少ない。加えて、現在のマザーボードは、RAID 0/1機能はほぼ標準でサポートされている。このため、RAID 0を利用すれば、わずかなコストアップでワンランク上のモデルの約2倍のリード／ライト性能を得ることができる。Serial ATA 3.0対応の最新SSDなら、最大速度700MB/sオーバーも簡単に実現できるので、予算に余裕があるときは検討してみるとよいだろう。

●RAIDで速度アップ

CrystalDiskMark 3.0（1,000MB、5回） ［単位：MB/s］

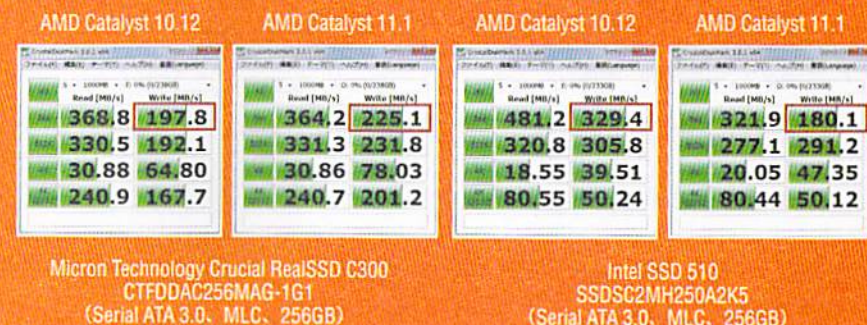
環境・製品	Sequential Read	Sequential Write	Random Read 512KB	Random Write 512KB	Random Read 4KB	Random Write 4KB
Intel P67環境 RAID 0（256GB×2） Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC256MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、256MB、256GB）	713.8	442.4	552.0	444.9	27.9	55.4
Intel P67環境 シングル（256GB×1） Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC256MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、256MB、256GB）	367.3	220.9	326.0	228.5	29.3	63.7
Intel P67環境 RAID 0（128GB×2） Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC128MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、256MB、128GB）	709.6	285.4	558.2	293.9	28.2	55.9
Intel P67環境 シングル（128GB×1） Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC128MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、256MB、128GB）	370.3	143.5	323.2	145.9	29.7	65.1
AMD SB850環境 RAID 0（256GB×2） Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC256MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、256MB、256GB）	683.0	450.2	592.7	451.5	30.6	68.2
AMD SB850環境 シングル（256GB×1） Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC256MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、256MB、256GB）	368.8	197.8	330.5	192.1	30.9	64.8
AMD SB850環境 RAID 0（128GB×2） Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC128MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、256MB、128GB）	691.1	287.2	590.3	292.4	28.5	62.5
AMD SB850環境 シングル（128GB×1） Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC128MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、256MB、128GB）	361.8	128.8	334.0	127.4	31.1	77.6

Fast→　0　100　200　300　400　500　600　700　800

Serial ATA 3.0環境なら700MB/sオーバーという超スピードを簡単に実現できる。リードだけでなくライト速度も高速化している

ドライバのバージョンでも速度が異なる!?

SSDはマザー側のドライバのバージョンによって安定性が異なり、速度差が発生する場合がある。たとえば、右のようにAMD SB850環境で二つの高速性に優れるSSDを試してみると、本稿執筆時点で最新の「Catalyst 11.1」と、旧バージョンの10.12で速度差が発生する。かたや最新ドライバのほうがシーケンシャルライトが速くなり、かたや最新ドライバでは遅くなるといった具合だ。バージョンアップは、バグフィックスや最適化によって速度が向上する場合もあるが、逆に安定性や速度の低下を招く場合もあるので注意してほしい。「おかしい」と思ったら、旧バージョンを入れ直してみよう。

Micron Technology Crucial RealSSD C300
CTFDDAC256MAG-1G1
（Serial ATA 3.0、MLC、256GB）

10.12で197.8MB/sだったシーケンシャルライト速度が、最新の11.2では225.1MB/sに向上している。また、11.2では512KB/4KBのライト速度も向上している

Intel SSD 510
SSDSC2MH250A2K5
（Serial ATA 3.0、MLC、256GB）

10.12では329.4MB/sだったシーケンシャルライト速度が、最新の11.2では180.1MB/sに大幅に低下し、リード速度も同様に2/3の速度に低下している

【検証環境】［Intel P67環境］p.85と同じ［AMD SB850環境］CPU：AMD Phenom Ⅱ X6 1100T Black Edition（3.3GHz）、マザーボード：GIGABYTE GA-890FXA-UD5（rev. 2.0）（AMD 890FX＋SB850）、メモリ：Corsair Memory XMS3 CMX4GX3M2A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×2）、ビデオカード：玄人志向 RH5670-E512HD/AC（AMD Radeon HD 5670）、システムSSD：Samsung 470 MZ-5PA064A（Serial ATA 2.5、MLC、64GB）、電源：アビー ZEST ZE-750EZ（750W）、Windows 7 Ultimate SP1 64bit版

最新SSDを一斉チェック！

Intel系マザーがSandy Bridge世代となり、Serial ATA 3.0環境は本格的な普及期に入った。それを受けてSSDもインターフェースにSerial ATA 3.0を採用した製品が続々と登場し、新世代モデルが市場をにぎわしている。

TEXT：竹内亮介

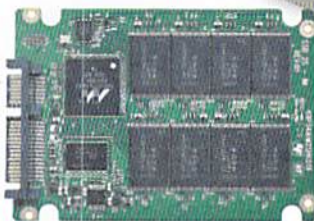
▶人気のIntel製品もSerial ATA 3.0対応へ

Intel

SSD 510

Marvell 88SS9174-BKK2 | Trim対応 | Serial ATA 3.0

市場で高い人気を保ち続けているIntelブランドのSSDだが、その最新モデルがSerial ATA 3.0対応となって登場。シーケンシャルリード／ライトは公称値で500MB/sと315MB/s（250GBモデル）と、旧モデルに比べ圧倒的な高速化を果たした。コントローラは自社製ではなく、多くのSerial ATA 3.0対応高速SSDで採用されている新リビジョンの「Marvell 88SS9174-BKK2」である。

Marvellのコントローラを搭載する他社製品では1.8インチ基板のものもあるが、本製品は2.5インチ基板を使用している。キャッシュは旧モデルの32MBから128MBに大幅増

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
SSDSC2MH120A2K5	120GB	128MB	26,000円前後
SSDSC2MH250A2K5	250GB	128MB	53,000円前後

▶SandForceの最新モデルは500MB/s超

OCZ Technology

Vertex 3

SandForce SF-2281 | Trim対応 | Serial ATA 3.0

SandForceの最新コントローラ「SF-2281」を搭載する高速SSD。シーケンシャルリード／ライトは最大550MB/sと525MB/s（240GBモデル）に達し、前モデルから大幅な速度アップを果たしている。p.96～97のベンチマークでは、試作機を使用しているためかライト性能が伸びなかったが、それでもずば抜けた成績を叩き出している。

2.5インチサイズの基板にコントローラとフラッシュメモリを搭載する。SandForce採用製品では外部キャッシュが搭載されないのは、これまでと同じだ

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
VTX3-25SAT3-120G	120GB	—	28,000円前後
VTX3-25SAT3-240G	240GB	—	56,000円前後

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、OCZ Technology：03-5215-5650（アスク）／http://www.ocztechnology.com/jp/

独自の速度低下抑止機能を搭載

Corsair Memory

PERFORMANCE 3

Marvell 88SS9174-BKK2 | Trim対応 | Serial ATA 3.0

Marvell製コントローラを搭載した高速SSD。同社のSSDではハイエンドモデルにあたり、シーケンシャルリード／ライトは480MB/sと320MB/s（256GBモデル）に達する。Trimコマンドに加え、不要になった領域を解放するGarbage Collection機能を備え、使用し続けても速度を落ちにくくする工夫が凝らされている。3.5インチ変換アダプタを同梱している。

ボディは2.5インチサイズだが、基板はコンパクトな1.8インチサイズ。Marvell製のコントローラと東芝製のフラッシュメモリを組み合わせている

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
CSSD-P364GB2-BRKT	64GB	128MB	16,000円前後
CSSD-P3128GB2-BRKT	128GB	128MB	30,000円前後
CSSD-P3256GB2-BRKT	256GB	128MB	61,000円前後

信頼性に優れたロングセラー

Intel

X25-M Mainstream SATA SSD

Intel PC29AS21BA0 | Trim対応 | Serial ATA 2.5

2009年登場以来、ブランドネームと期待どおりの性能で自作PC市場に君臨し続けるベストセラー。シーケンシャルリード／ライトは250MB/sに70MB/sと、最新世代の製品と比較すると見劣りする部分もあるが、ランダム性能が高いため、実際の使用感は良好だ。120GBモデルは実売で2万円を割り込むこともあり、お買い得感もある。

基板サイズは一般的な2.5インチサイズ。表面にIntel純正のコントローラやキャッシュメモリ、フラッシュメモリなどを搭載するという配置状況は、初代モデルからほとんど変化はない

LINEUP

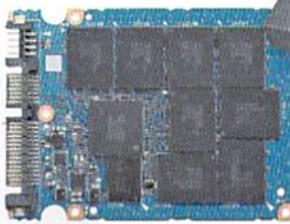
型番	容量	キャッシュ	実売価格
SSDSA2MH080G2K5	80GB	32MB	16,000円前後
SSDSA2MH120G2K5	120GB	32MB	21,000円前後
SSDSA2MH160G2K5	160GB	32MB	38,000円前後

OSを問わず速度低下を抑える機能を搭載

Kingston Technology

SSDNow V+100

東芝 T6UG1XBG | Trim対応 | Serial ATA 2.5

Trimコマンドのほか、データを再配置してリード／ライトの性能低下を防ぐ、Garbage Collection機能を搭載した製品。この機能はOSを問わず利用することができるので、Windows 7以外の環境でも効果を期待できる。シーケンシャルリード／ライトは230MB/sと180MB/s。3.5インチ変換アダプタなど、付属品が充実したモデルも存在する。

信頼性の高さで定評がある東芝製コントローラと、フラッシュメモリを搭載した2.5インチサイズの基板。アイ・オー・データ機器のSSD N-STHとよく似たレイアウトだ

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
SVP100S2/64G	64GB	128MB	16,000円前後
SVP100S2/96G	96GB	128MB	19,000円前後
SVP100S2/128G	128GB	128MB	29,000円前後
SVP100S2/256G	256GB	128MB	61,000円前後
SVP100S2/512G	512GB	128MB	139,000円前後

【問い合わせ先】Corsair Memory：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/、Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、Kingston Technology：00531-88-0018／http://www.kingston.com/japan/

初のSerial ATA 3.0対応高速モデル

Micron Technology

Crucial RealSSD C300

Marvell 88SS9174-BJP2 | Trim対応 | Serial ATA 3.0

昨年、初めてのSerial ATA 3.0対応製品として登場。シーケンシャルリードも全モデルで355MB/sを実現した、高速SSDのベストセラーだ。今年登場してきた最新のSerial ATA 3.0対応製品と比較すると、ピーク性能はやや劣るが、最安価格が64GBで1万円ほど、128GBで2万円ほどと、登場からある程度時間が経過したこともあってこなれており、今でも売れ筋となっている。

コントローラはMarvell 88SS9174-BJP2。フラッシュメモリと外部キャッシュはMicron Technology製を搭載している

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
CTFDDAC064MAG-1G1	64GB	256MB	12,000円前後
CTFDDAC128MAG-1G1	128GB	256MB	24,000円前後
CTFDDAC256MAG-1G1	256GB	256MB	48,000円前後

400MB/sオーバーの高速SSD

Philips & Lite-On Digital Solutions

PLEXTOR SSD M2S

Marvell 88SS9174-BKK2 | Trim対応 | Serial ATA 3.0

Crucial RealSSD C300に続いて、Marvell製コントローラを搭載したSerial ATA 3.0対応SSDとして登場。シーケンシャルリード／ライトは400MB/sと300MB/s（256GBモデル）と高速だ。Windows 7のTrimコマンドに加えて、大量のデータ書き込みを行なった後でも速度低下を抑えるという「Instant Restore」機能を搭載している。

Intelの「SSD 510」などにも搭載されているコントローラ「Marvell 88SS9174」に、信頼性の高さで支持される東芝製フラッシュメモリを組み合わせている。基板は1.8インチサイズ

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
PX-64M2S	64GB	128MB	17,000円前後
PX-128M2S	128GB	128MB	30,000円前後
PX-256M2S	256GB	128MB	60,000円前後

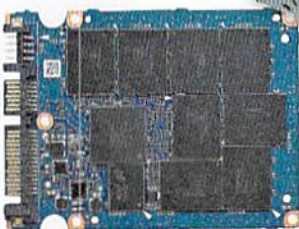
「東芝純正」基板で信頼性に優れる

アイ・オー・データ機器

SSDN-STH

東芝 T9UG4XBG | Trim対応 | Serial ATA 2.5

東芝製のコントローラにフラッシュメモリを組み合わせた、東芝純正のSSDだ。シーケンシャルリード／ライトは230MB/sと180MB/sで、Serial ATA 2.5対応のSSDの中では平均的な性能といったところ。同社製品ならではの、全国の家電量販店で購入できる入手性の高さ、充実した同梱ソフトやサポートも魅力で、登場以来ロングセラーを続けている。

左中央部分にあるのが東芝製のコントローラで、その下にあるのがキャッシュメモリ。コントローラを取り巻くように、東芝製のフラッシュメモリが配置されている独特なレイアウト

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
SSDN-ST64H	64GB	128MB	21,000円前後
SSDN-ST128H	128GB	128MB	39,000円前後
SSDN-ST256H	256GB	128MB	71,000円前後

【問い合わせ先】Micron Technology：03-3206-0806（エスティトレード）／http://www.crucial.com/、Philips & Lite-On Digital Solutions：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.pldsnet.com/、アイ・オー・データ機器：03-3254-1076/076-260-3643／http://www.iodata.jp/

USB端子を備えたSSD

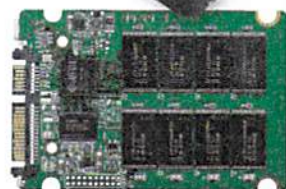
A-DATA Technology

S596 Turbo

JMicron JMF616

Trim対応

Serial ATA 2.5

JMicron製の最新コントローラを搭載。シーケンシャルリード／ライト性能は260MB/sと210MB/s（128GB、256GBモデル）と、ライト性能に優れてる。USB 2.0ポートを備えており、外付けSSDとしても利用できる。

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
AS596TB-32GM-C	32GB	128MB	8,000円前後
AS596TB-64GM-C	64GB	128MB	12,000円前後
AS596TB-128GM-C	128GB	128MB	25,000円前後
AS596TB-256GM-C	256GB	128MB	37,000円前後

信頼性に優れるコントローラを搭載

CFD販売

SSD SNS1Q

SandForce SF-1222

Trim対応

Serial ATA 2.5

信頼性とランダムライト性能に優れたSandForce「SF-1222」を搭載しながらも、比較的低価格なSSD。最新のSF-2281を搭載したVertex 3と比較すると仕様的にはややもの足りないが、必要十分な速度を備えている。

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
CSSD-SM60NS1Q	60GB	—	10,000円前後
CSSD-SM120NS1Q	120GB	—	18,000円前後
CSSD-SM240NS1Q	240GB	—	33,000円前後

実売1万円を切るIntel製SSD

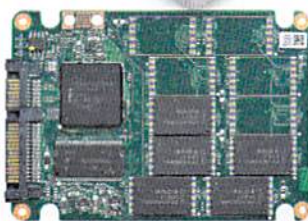
Intel

X25-V Value SATA SSD

Intel PC29AS21BA0

Trim対応

Serial ATA 2.5

40GBと容量は少なく、シーケンシャルリード／ライト性能も170MB/sと35MB/sと低いものの、実売9,000円前後という価格が大きな魅力。上位モデルのX25-Mと同じコントローラを搭載しており、信頼性も折り紙付き。システムドライブとして十分役目を果たしてくれる。

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
SSDSA2MP040G2R5	40GB	32MB	9,000円前後

高速なDDR NAND型フラッシュを搭載

Samsung

470

Samsung S3C29MAX01-Y340

Trim対応

Serial ATA 2.5

初めてDDR NANDをフラッシュメモリに採用した製品。搭載チップはすべてSamsung製で固められている。シーケンシャルリード／ライト性能は250MB/sと220MB/s（128、256GBモデル）と、Serial ATA 2.5の転送速度の限界に迫っている。

LINEUP

型番	容量	キャッシュ	実売価格
MZ-5PA064	64GB	256MB	14,000円前後
MZ-5PA128	128GB	256MB	27,000円前後
MZ-5PA256	256GB	256MB	50,000円前後

【問い合わせ先】A-DATA Technology：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.adata.com.tw/、CFD販売：052-872-9590／http://www.cfd.co.jp/、Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、Samsung：—／http://www.samsung.com/jp/

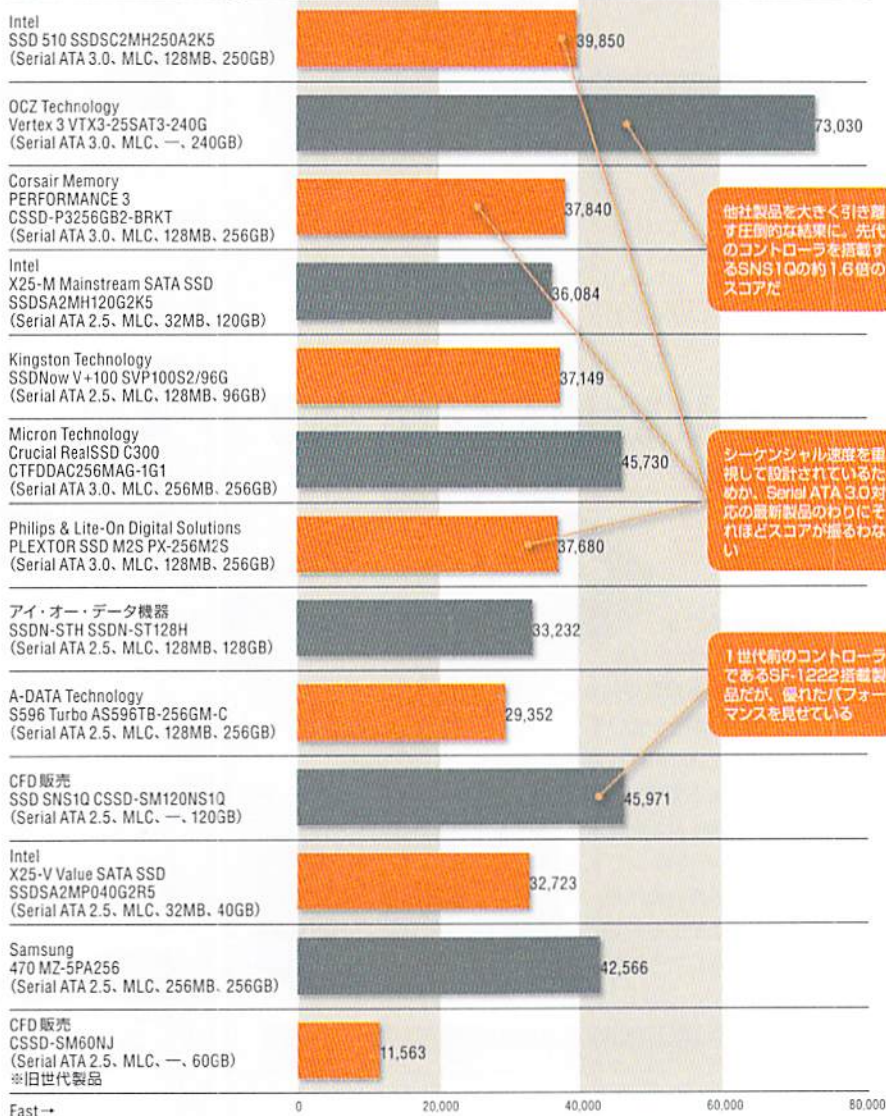
最新SSDの実力を検証

最大転送速度6Gbps（600MB/s）の Serial ATA 3.0に対応した製品が続々登場し、さらなる進化を続けるSSD。ここではその使用感や、最大速度についてベンチマークテストを行ない、実力を検証してみた。

TEXT：北川達也

超新星誕生！ Vertex 3がダントツの性能

SSDをシステムドライブとしたとき、OSやアプリケーションの反応など実際の使用感はどうなるのか。PCMark VantageのHDD Testは、それらの挙動をシミュレートして性能を数値化できるベンチマークソフトだ。ここでトップだったのは、OCZ Technologyの新製品「Vertex 3」だ。何より注目なのが73,030という驚異的なスコア。第2集団のCFD販売「SNS1Q」やMicron Technology「Crucial RealSSD C300」は46,000弱であり、Vertex 3はそれらより約60％も高いスコアを記録している。

そのほかのSerial ATA 3.0に対応した製品、Intel「SSD 510」やPhilips & Lite-On Digital Solutions「PLEXTOR SSD M2S」、Corsair Memory「PERFORMANCE 3」のスコアは3万台にとどまりいまいち振るわない。おそらく容量の大き

OCZ Technology Vertex 3

新コントローラでは、4KBのデータのランダムリード／ライト性能の高さを維持しつつシーケンシャル性能が大幅に向上。現在最高性能のSSDと言ってよい

●PCの使用感の指標を比較する

【p.96、97の検証環境】CPU：Intel Core i5-2500（3.3GHz）、マザーボード：MSI P67A-GD55 V2（Intel P67）、メモリ：Corsair Memory XMS3 CMX4GX3M2A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×2）、ビデオカード：GALAXY Microsystems GF PGT440/512D（NVIDIA GeForce GT 440）、システムSSD：東芝 THNSNB030GBSJ（Serial ATA 2.5、MLC、30GB）、電源：玄人志向 KRPW-P630W/85＋（630W）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版 ※OCZ TechnologyのVertex 3は試作機を使用しています

●各製品の最高速度を比較する

■CrystalDiskMark 3.0（1,000MB、5回）

［単位：MB/s］

製品	Sequential Read	Sequential Write	Random Read 512KB	Random Write 512KB	Random Read 4KB	Random Write 4KB
Intel SSD 510 SSDSC2MH250A2K5 (Serial ATA 3.0、MLC、128MB、250GB)	479.0	333.6	309.9	304.4	20.9	47.8
OCZ Technology Vertex 3 VTX3-25SAT3-240G (Serial ATA 3.0、MLC、―、240GB)	517.7	300.2	463.4	298.4	33.2	78.7
Corsair Memory PERFORMANCE 3 CSSD-P3256GB2-BRKT (Serial ATA 3.0、MLC、128MB、256GB)	425.2	319.5	306.4	291.4	16.0	43.8
Intel X25-M Mainstream SATA SSD SSDSA2MH120G2K5 (Serial ATA 2.5、MLC、32MB、120GB)	268.4	119.6	199.8	119.3	22.6	57.0
Kingston Technology SSDNow V+100 SVP100S2/96G (Serial ATA 2.5、MLC、128MB、96GB)	235.7	211.6	209.3	158.8	19.2	32.9
Micron Technology Crucial RealSSD C300 CTFDDAC256MAG-1G1 (Serial ATA 3.0、MLC、256MB、256GB)	367.3	220.9	326.0	228.5	29.3	63.7
Philips & Lite-On Digital Solutions PLEXTOR SSD M2S PX-256M2S (Serial ATA 3.0、MLC、128MB、256GB)	434.1	309.6	304.4	281.6	16.7	44.6
アイ・オー・データ機器 SSDN-STH SSDN-ST128H (Serial ATA 2.5、MLC、128MB、128GB)	234.8	192.3	213.0	116.0	19.4	11.2
A-DATA Technology S596 Turbo AS596TB-256GM-C (Serial ATA 2.5、MLC、128MB、256GB)	259.7	199.5	228.1	177.0	20.7	44.6
CFD販売 SSD SNS1Q CSSD-SM120NS1Q (Serial ATA 2.5、MLC、―、120GB)	210.4	140.2	200.5	138.6	21.2	69.4
Intel X25-V Value SATA SSD SSDSA2MP040G2R5 (Serial ATA 2.5、MLC、32MB、40GB)	191.3	43.0	157.2	43.6	22.3	41.7
Samsung 470 MZ-5PA256 (Serial ATA 2.5、MLC、256MB、256GB)	266.0	259.2	196.0	254.1	18.4	63.7
CFD販売 CSSD-SM60NJ (Serial ATA 2.5、MLC、―、60GB) ※旧世代製品	170.2	99.0	153.0	52.9	19.6	1.8

Fast→　0　200　400　600　800

シーケンシャルライトは現在のトップ。リードも500MB/sに届きそうなところまできており、シーケンシャル性能重視の設計と思われる

先代のコントローラでやや弱かったシーケンシャル性能を克服。512KB/4KBも含めてリード性能の高さは特筆ものだ

元祖Serial ATA 3.0対応製品の実力を発揮するが、最新世代と比較するとランダムライト以外はやや寂しい

なデータを高速でやり取りする、シーケンシャルリード／ライト性能重視で設計、チューニングされているのだろう。

続いて、ファイルサイズ別にリード／ライト速度の最大値を計測することができるベンチマークソフト、CrystalDiskMarkで各製品のピーク速度を比べる。ここでもやはりVertex 3がシーケンシャルリードで唯一の500MB/sオーバーと、圧倒的な高速性を見せている。本製品が出るまでNo.1の座にいたSSD 510が479.0MB/s、そのほかにはPLEXTOR SSD M2Sが434.1MB/s、PERFORMANCE 3が425.2MB/sと、今年になってリリースされた製品群が強い。ライト性能も含めてこの4製品が現状のトップグループだ。いわゆるプチフリ問題を起こしていた旧世代製品の3倍前後の速度であり、2009年にリリースされたベストセラー、Intel「X25-M Mainstream SATA SSD」と比べても、SSDの進化が著しいことが分かる。最初にSerial ATA 3.0に対応し、高速性能で人気を集めたCrucial RealSSD C300も健闘しているが、新世代機の前では目立つことができない。

新登場でトップに輝いたVertex 3が採用するSandForceの最新コントローラ「SF-2281」は、1世代前の「SF-1222」でも採用されていた、データを圧縮して記録する方式や強力なエラー訂正機能などのユニークな特性を継承しつつ、性能を大幅に向上させることに成功している。今後、各メーカーから発売されるこのコントローラを搭載した製品が、SSD市場の次のステージをにぎわすのは間違いないだろう。

Intel SSD 510

シーケンシャル速度ではトップクラス。コントローラの変更など、前世代のX25-M Mainstream SATA SSDとは設計思想が異なるが、性能は着実に向上している

第11回

女子自作パソコン部

Original PC Girl's Club

連載開始から1年。おかげさまで本誌以外にも活動の場を広げてきた部員たちですが、このたび、春輝ちゃんと絵梨加ちゃんが卒業することになりました。大変残念なのですが……卒業と言うからにはこれまでの成果を見せてもらいましょう！

1年の成果を見せるのだ！

──この連載、ひとまず1年くらいという、わりとアバウトな計画でスタートしているのですが、このたび、春輝ちゃんと美馬絵梨加ちゃんのお二人が卒業と相成りました。編集部的にもかなり惜しいのですが、タイミング的に今がよいか、という判断です。

春輝「私、毎月めっちゃ楽しみにしてたんです！　本当はずっと続けたいんですけど……」

──春輝ちゃんは今年はアサヒビールのイメージガールという大役で、これから全国を飛び回るんですね。しっかり務めて、自作パソコンもついでにアピールしていただければと思います！

美馬絵梨加（以下美馬）「自分の作ったパソコンでゲームをプレイするというのが新鮮でした。組み立て教室に出させてもらうのも楽しかったのですが～」

──絵梨加ちゃんは、担当も知らない間に、組み立て教室の司会に駆り出されていたりしたようで。教員免許を持っているだけあって、こういうイベントにはまさにピッタリでしたね。

突然になってしまいましたが、二人は今月で卒業！　ただし、女子♥自作パソコン部OGを名乗るには、きちんと組み立てられるようになったか確認しなくてはいけませんね

美馬絵梨加

とくに子供相手の組み立て教室で活躍してくれた絵梨加ちゃん。その組み立ての腕は……ケースなしだと組み立て手順が分からなくなるようです。

CPUの取り付けはサクッと完了。CPUクーラーの固定ピンのセッティングもバッチリ

CPUからいきなりビデオカード装着へ。この置き方の場合、ブラケット部が下に出っ張るので注意

ドライブの接続も順調に見えましたが……接続そのものは理解できているのが分かります

完成？

とりあえず電源を入れてみると、画面は表示されましたが……？

春輝

今年は大忙しの春輝ちゃん。男勝りで自分で先に進んでしまうせいか、実に手のかからない生徒でした。ビールと一緒に自作の楽しさも広めていってください！

グリスの塗り方のうまさには定評のある春輝ちゃん。手つきに迷いがありません

トリプルチャンネルのメモリの挿し方をマザーのマニュアルで確認。分かってますね！

ドライブを接続するSerial ATAポートは2台だけだとどこでも構いませんが、基本に沿って1番ポートから順に接続

ややもたつく絵梨加ちゃんを横目にサクッと完成。接続方法にも問題なし！

美馬「慣れてきただけに寂しいです」

春輝「私も自作を楽しんでいるのだけは、誰にも負けません！」

——さて、いきなりですがお二人の前に、パーツを一式用意させていただきました。

美馬「と、いうことは!?」

——これから1台組んでいただき、動かせたら卒業とさせていただきます。

春輝「動かなかったら、卒業しなくていいんですか!?」

——わざと動かなくするとか、レベルの高い技はやめてください（笑） 二人ならきっと大丈夫!!

ケースありのほうが分かりやすい？

——1台を完全に組み上げるには誌面が足りないので、ケースなしで動くようにしていただきたいと思います。

春輝「ケースがないと何かもの足りな～い！（と言いつつ、バリバリ箱を開けていく春輝ちゃん）」

美馬「組み立て教室は毎回いちから組み立てていたので、そのほうが分かるんですけど……（こちらはちょっと怪しい手つき）」

——ケースも重要なパーツですが、それがなくても基本的にパーツの接続は同じで、パソコンとして動作します。あ、貴央ちゃんと葵ちゃんは今日は見守る役ですので、手助けなしでお願いします。

彩月貴央（以下彩月）「二人とも大丈夫ですよ～」

入江 葵（以下入江）「チェック入れてます（笑）」

春輝「このマザー、メモリスロット6本もあるんですけど、たぶんメモリの挿し方があるんですよね」

——春輝ちゃんのはハイエンドのX58マザー、絵梨加ちゃんはスタンダードなP67マザーなのでメモリスロットは4本です。マニュアルをしっかり見る辺り、もうバッチリです。と言うか、LGA1366のCPU取り付けは初めてのはずなのに、なんなくこなしてますね。

春輝「どれでも同じですよ！」

美馬「CPUとかは問題がないんですけど……この大きなビデオカード、ケースなしで挿して大丈夫なんでしょうか」

——そう言われると、重量的にあまりよろしくない気も。

入江「ここ！ ちょっとズラしとかない

ケースに入れていないと、パーツの置き方ですでに混乱気味？ でも、ケーブルの挿し方は同じなので、よく思い出してくださいね

2枚のメモリはこのマザーの場合、黒いスロットから挿すのが正解。認識される量は同じですが、データ転送速度が変わります

と出っ張りが！」
美馬「あ、ここはケースなしだとそうなるんだ」
――PCの構成が分かっていれば大丈夫です！

で、動いたの？

春輝「電源ケーブルが余ってるけど、たぶんこれで完成！　完成しました！」
入江「速いわー」
美馬「（まだもたつき中）ケースがないとやっぱりよく分からない……」
――そんなものですかねえ（※長年自作をしていると初心者の気持ちが分からない）。とりあえず、春輝ちゃんは文句なしで合格です！
春輝「シマッタ、合格してしまった！」
彩月「さすがですね～」
――4人の中で一番理解してそうなのは貴央ちゃんですけどね（笑）
美馬「私もたぶん、これで完成……かなあ？」
――まあ、電源つないでみましょうか。
彩月「ディスプレイのケーブルはこれです（絵梨加ちゃんの組み立てたマシンがどういう状況かすでに把握している様子）」
美馬「あれ？ 電源スイッチはどこに？」
――偶然ですが、そのマザーは基板上にスイッチがあるタイプですね。
入江「これって、ケースの中に入れたら押せないボタンですよね？」
――ケースなしでそのまま使う人もいるんです、と言うか、これは今みたいなテストなどで使用するものです。
美馬「電源、入りました！　画面出た！」
――はい、そこまではOKですが……それでは気になるところを彩月先生、どうぞ！
彩月「HDDの電源ケーブルがまだつながっていないですね～」
美馬「あ、マザーボードとはつないだんですけど。これだと動かないですよね」
――急いで組み立てると、わりとやっちゃうミスですね。気が付いてから接続しても大丈夫ですが。ついでに、2枚のメモリの挿し方が間違っていました。
美馬「デュアルチャンネルってやつですよね。テンパってて忘れてました」
――まあ、それでも動かないわけではないのでギリギリ合格としましょうか。

無事？組み立てられるようになったということで、編集長から認定書を授与。ちなみに文面には「今後も招集します」としっかり書かれていたりします

認定書、授与

――それでは、編集長から卒業認定書をお願いいたします。
佐々木編集長（以下編集長）「お二人とも、おめでとうございます。この1年本当にお疲れ様でした」
春輝「こちらこそ、仕事という感覚がまったくなくてスミマセン。本当に楽しませてもらいました！」
美馬「編集部のみなさん、アットホーム過ぎです（笑）」
編集長「そう言っていただけると助かります。今後もOGとしてイベントなどに参加してもらえればと思っております」
美馬「ほかの仕事は後回しにしますのでぜひ」
春輝「私もまだ地デジチューナーとか付ける気なので、パソコン部にも呼んでください！　小さい2台目も作る気なので！」
――さて、貴央ちゃんと葵ちゃんは残留となるわけですが、一つの区切りとして

卒業する二人より詳しい部分もありそうな、残留組の貴央ちゃん＆葵ちゃん。この連載、まだ続きますので今後ともよろしくお願いします

みなさんにPC自作で気に入っているところなどを聞いてみたいと思います。

彩月「私はやっぱりケースとかを自分で選べるところですね。あと、ちょっとのお金でHDDの容量を大きくできる」

春輝「私のマシンの2TBとか、いつ使い切れるのか分からないレベル」

彩月「でもHDD安いんですよね～。組み立てる前は、HDDの値段なんて知りもしなかったです。うちの場合、1TBもあったら家族で使っても十分だったりして」

入江「私はあの、マザーボードの裏のところが好きです！」

――裏!?

美馬「分かる！　あのカラフルなとこですよね」

入江「そうそう、あのバックパネルをパチッとハメた後、スピーカーとかマイクの色付き端子が顔出すとこがカワイイ」

――着眼点が斬新過ぎる！

春輝「私は本当にプラモデル感覚で作れるとこですね～。見た目から自分だけのパソコンってのも最高です」

彩月「私もデコったりしてますけど、春輝ちゃんだけは、何か見方が違うって感じがしました」

――結構男性的な意見かも。

美馬「私は自分の組み立てたパソコンで、ゲームの快適さが変わるってのがすごく新鮮でした。オンラインの相手が「重い」って言ってるのに、うちでは断然快適だったりして優越感が（笑）」

春輝「お店に行くと、たくさんパーツがあり過ぎてよく分からなかったんですけど、わりとどれでも自分のパソコンに使えるのが分かってきて、見方が変わってきました」

――そこまでになると、もうバッチリハマってる人ですねえ。それでは名残惜しいのですが……。

春輝「私、実は家が編集部に近いので、ちょくちょく遊びに来ます（笑）」

美馬「私も分からないことがあったら聞きに来ますので、よろしくお願いします！」

（2011年3月上旬 編集部にて）

たぶん、こんなに熱く自作が語れる女の子はそうはいない！　一度組んだら、長い付き合いになるのが自作パソコン。アップグレードももう自分でできますよね！

記念にそれぞれのパソコンと一緒にパチリ。お二人とも、1年間お疲れ様でした。当パソコン部はOGも大切にしますので、今後もいきなり呼び出される可能性大です

Japan Cooling Artist
http://ameblo.jp/duck-oc/

duck presents
Art of OverClock

やる気があれば極冷への第一歩はそれほど難しくない

極冷OCの連載を1年近くやっている影響なのか、最近は極冷に興味を持つ人たちも少しずつ増えてきたようだ。そこで知りたいのが液体窒素（以下LN2）の入手方法だと思う。LN2を購入するにはまず専用の保存容器を入手することが先決だ（今月のターゲットを参照）。LN2の扱いに資格は必要ないが、専用容器を持参しないと売ってもらえないからだ。

なんとか容器を入手したら、次にLN2

1 液体窒素を取り扱っている業者さんを訪問

私は使う用途や使用量によってLN2の購入場所を変えているが、今回は昔からお世話になっているガス工場の「ヨシダ高圧株式会社」さんに協力していただいた。ガス工場を直接使う利点は、小売店と違い大量の備蓄があるので売り切れがまずないこと。ただし、工場側の都合もあるので、充填に行く際には事前に電話を1本入れてからうかがうのが基本だ

2 液体窒素充填場所まで移動

事務所で受け付けをすませたら、担当者の人にLN2の充填場まで案内してもらう。構内はLN2以外にも引火性の高い場所や危険なガスを取り扱っている場所もあるからだ。また、トレーラーやフォークリフトなど、大型の作業車も頻繁に通るので、作業をジャマしないことはもちろん、構内では周囲に気を配った行動を心掛けよう

3 容器に液体窒素を注入してもらう

充填場に着いたら担当の人に容器を渡し、あとは充填終了まで待つだけだ。備蓄しているタンクの容量やLN2を送り出す気圧の状態にもよるのだが、だいたい20リットル分を充填するのに20分から30分もあれば完了する。時間に余裕があるなら、一旦撤収するのも手だ。たとえば午前中に空の容器を渡して充填依頼をしておいて、夕方または後日引き取りに行くなど。どちらかと言うと後者のパターンのほうが工場側としては都合を付けやすいのか喜ばれる

の購入先を探そう。タウンページやインターネットでLN2を取り扱っているガス屋や工場を探せば意外に簡単に見付かるはず。しかし、注意したいのが購入後の運搬方法だ。今回は一番容易である車を使った入手方法を紹介しているが、車がない人はハンドキャリーなどを用いて自力で家まで持ち帰るか、お店から配達してもらうしかない（配達できないところもある）。ただし、大量にLN2を購入しないとコストがかさむので、できれば徒歩で通える近場のスポットを探したい。

今月のターゲット

液体窒素保存容器（デュワー瓶）

オークション価格：
10,000円〜
50,000円前後

容器の入手方法だが、新品で購入すると10リットル容器でも10万円前後してしまう。オークションをマメにチェックしていると1万〜5万の範囲で出品されていることが多いので利用しない手はない。中古でも十分使える

液体窒素を入手して今日から君も極冷デビュー！

4 充填が終わったら精算しよう

充填が完了したら事務所に寄って清算手続きを行なう。気になるお値段は購入先によって異なる。1リットルあたりだいたい400円〜700円くらいが相場のようだ。LN2は危険物なので購入の際は身分証明書の提示が必要な場合がある。何回も通うようならバーコードで管理してもらおう。次回からスムーズに購入できる

5 精算完了したら車まで運んで容器を積む

清算が終了したら車に積んで帰るだけだが、LN2の運搬には細心の注意を払いたい。まず車の窓は必ず開けておくこと。狭い空間ではLN2によって極端に酸素濃度が下がり、酸欠になりやすく非常に危険だからだ。積載する場所は自由だが、急ブレーキでも倒れず安定している場所がよい。なるべく人から離れた後部のスペースが適切だろう。LN2運搬時は寄り道とかウロウロせずに帰ること。検問に引っかかるとめんどうだ。悪いことはしていないのに政治運動の活動家などと疑われかねない。そういう場合はパワレポ本誌を見せればよいだろう（笑）

a d v i s e !

必ず読むこと！ 液体窒素取り扱いの注意点

前述のとおり、酸欠には十分注意。部屋でも必ず窓を開けるなどの換気が必須。LN2による酸欠までの速度は異常に速く、めまいがするなと思った数秒後に気を失うこともある。次は、低温火傷についてだが、LN2は沸点−196℃の超低温のため、取り扱い時は革手袋を着用するのが好ましい。軍手は凍って皮膚に貼り付くのでかえって危険。素手のほうがまだマシだ。あとLN2は気化すると体積が約700倍に膨れ上がる。それゆえ容器のフタは常にユルユル状態で、ガッチリと固定されていない。フタの上にモノを置いたり容器を密閉しないこと。密閉すると膨張して容器が爆発する。脅かしてばかりだが、私は10年くらい極冷をやっていて一度も事故はない。ちゃんと基本を守ってさえいれば安全だ。

フタはこのとおりかぶせてあるだけだ（基本的にどの容器も同じ）。容器によって気化のスピードは異なるが、通常LN2を10リットル充填して放置した場合、1週間で3〜4リットルはなくなってしまう。

中身が少ないと気化のスピードもさらに速くなる。また、容器の内部は真空が保たれていて、ガラス張りの製品が多数。容器の内部のガラスが割れてしまうと、LN2を保存できなくなってしまう。容器は丁重に扱い、倒したり投げたりしないように注意しよう

最新OSの基本的な使い方から隠れた秘密まで
ていねいに解説します！

Windows 7 集中講座 第19回

TEXT：清水理史

デジカメ写真をPC内に無線転送する

手軽に撮影できて便利なデジタルカメラやビデオカメラ。しかし、意外にめんどうなのがPCへの取り込みだ。Eye-Fiを活用して無線LAN経由で自動的にPCに写真や動画を転送してみよう。

「Eye-Fi」は、デジタルカメラで撮影した写真を無線LAN経由で自動的にPCや各種オンラインサービスに転送できる製品だ。見た目はSDメモリーカードだが、内部に無線LANの通信モジュールが搭載されており、撮影した写真を自動的に送信できる。

使い方は簡単で、PCのメモリカードリーダーにEye-Fiを装着し、内部に保存されているユーティリティソフトをインストール。無線LANへの接続設定や転送先として利用するオンラインサービスなどを設定後、Eye-Fiをカメラに装着して撮影すれば、写真が自動的に転送される。転送が開始されるまでに十数秒ほど間が空く場合もあるが、メモリカードやUSB経由で転送するよりも手間がなく快適だ。

カード1枚でデジカメを無線対応に

Eye-Fi
Eye-Fi Pro X2
実売価格：14,000円前後
問い合わせ先：03-6419-9927（アイファイジャパン）
URL：http://www.eyefi.co.jp/

Eye-Fi Pro X2はハイエンドモデルにあたり、SDカードのストレージとしては容量8GB、Class6対応の転送速度を持ち、無線LANはIEEE802.11nに対応する。RAW画像の転送やPCとEye-Fiを直接無線LANで接続できるアドホックモードも利用可能

Eye-Fiのラインナップと機能の違い

	実売価格	容量	RAW対応	ジオタグ	公衆無線LAN	アドホック転送
Eye-Fi Connect X2	7,000円前後	4GB	×	×	×	×
Eye-Fi Explore X2	10,000円前後	8GB	×	○	○	×
Eye-Fi Pro X2	14,000円前後	8GB	○	○	○	○

Eye-Fiには、機能の違いによって三つの製品がラインナップされているが、容量や機能を考えるとミドルレンジのExplorerがお買い得。RAWでも撮影するならPro選んでおくとよい

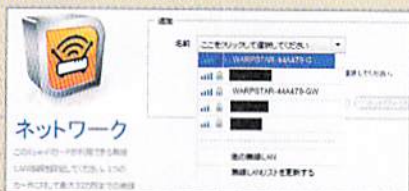
✓ まずはEye-Fiを受信側のPCで設定

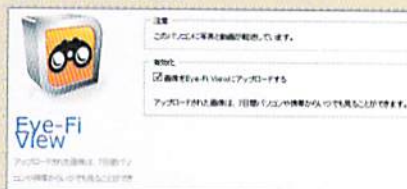
①ユーティリティのインストール

Eye-FiをPCに装着してセットアップを実行。途中、ファイアウォールの設定変更とAdobe Airのインストールも行なわれる

②アカウントを作成

Eye-Fi Centerは最初に登録が必要なので、メールアドレスとパスワードを指定して自分のアカウントを作成する

③無線LANに接続

無線LANの設定を実行。設置済みのアクセスポイントのSSIDが表示されるので、選択後、暗号キーを入力する

④各種設定を実行

Eye-Fi Viewやオンラインサービス選択は後から設定できるので、初期設定のときはスキップしてよい

⑤設定を確認

画面の指示に従って、Eye-FiをPCから取り出し、デジタルカメラに装着。写真を撮影してPCに転送されるかどうかを確認する

⑥写真が転送される

撮影後、10秒前後待つと、写真がPCに転送されて表示される。撮影後、無線LAN接続を確立するたびに新規撮影分が転送される

Eye-Fiでオンラインサービスを活用する

Eye-Fiでは、PCだけでなく、オンラインサービスに写真を自動的にアップロードすることも可能だ。

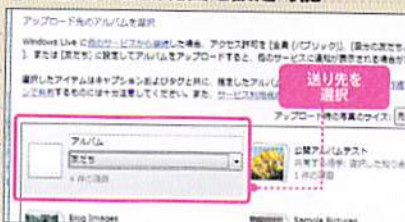
オンラインサービスの場合、PCを経由せずに転送できるので、モバイルルーターや公衆無線LANを利用すれば、外出先などから写真をアップロードすることも可能だ。ただし、Eye-Fiが対応するサービスにはWindows LiveのSkyDriveは含まれていない。すでにSkyDriveでたくさんの写真を管理している場合は、一旦、Eye-FiからPCに写真を転送後、Windows Liveフォトギャラリーなどを使って、PC上の写真をアップロードするとよいだろう。

Evernoteやflickr、mixi、Picasaなどのオンラインサービスを利用している場合は（動画の場合はfacebook、flickr、Picasa、YouTubeを選択可能）、一覧からサービスを選んで、転送の許可をするだけで、写真を転送できる。公開の設定や転送先のアルバム名なども細かく設定できるので、好みのサービスを設定しておくとよいだろう。

SkyDriveに写真をアップロード

①フォトギャラリーを利用

残念ながらEye-FiはSkyDriveには対応していない。SkyDriveに写真を転送したい場合は、一旦、PCに取り込んでから、Windows Liveフォトギャラリーで転送する

②転送先や公開範囲を設定可能

あらかじめ指定した場所にしか転送できないEye-Fiと違って、写真の転送先や公開設定をそのつど選択できる。いろいろな人と写真を共有したいときはこちらが便利

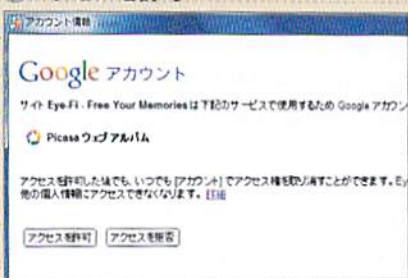
③アップロード完了

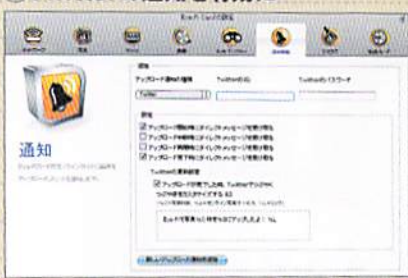
Windows Liveフォトギャラリーで転送した写真はWebブラウザからいつでも参照可能。転送した写真を後から友人に公開することなども簡単にできる

Eye-Fiでオンラインサービスを活用する

①オンラインサービスを有効化

PCにEye-Fiを装着後、通知領域からEye-Fi Centerを起動。写真の設定画面でオンラインサービスを有効化し、利用するサービスを選ぶ。ここではPicasaを選択

②アクセスを許可

Picasaを選択すると、ログイン画面が表示される。Googleアカウントでログインしアクセスすることと許可する。これで撮影した写真がPCとPicasaの両方に転送されるようになる

③Twitterの通知を有効に

Twitterの通知を有効にすると、写真をアップロードした際に、自動的にTwitterにメッセージを投稿できる

Eye-Fi対応のNASも登場

Eye-Fiで撮影した写真を転送できるのは、PCやオンラインサービスだけではない。バッファローのLS-QVLシリーズなど、Eye-Fiに対応したNASを利用すれば、撮影した写真を自動的にNASに保存することも可能だ。NASの設定画面でEye-Fi連動機能を有効にしてEye-Fiのアカウントを登録すると、撮影した写真がNASの共有フォルダに保存されるようになる。写真を家族で共有したい場合や大容量のNASを使って大量の写真を保存しておきたいときなどに活用すると便利だ。なお、LS-WVLやLS-XHLシリーズなども対応するが、製品によっては事前にファームウェアのバージョンアップが必要な場合もある。

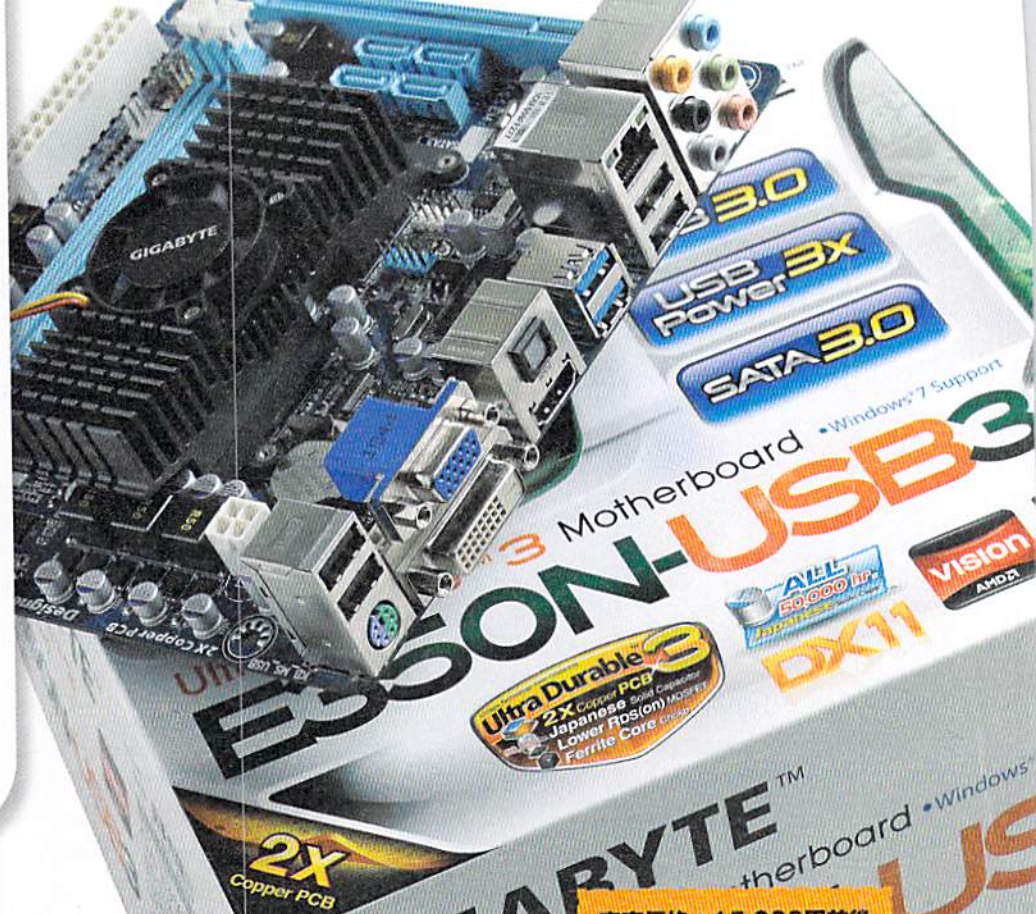
Eye-Fi連動機能を利用可能

Eye-Fi連動機能を有効にすることで、撮影した写真をNASに保存することができる

マザーボード
完全攻略ガイド
The Perfect Guide to Capture a Motherboard

第158回

技術者である筆者がマザーボードをパーフェクトに読み解く本連載。ほんの小さなチップからレギュレータ回路にいたるまで、隅から隅まで詳細に調べ上げます。

TEXT：Ta 152H-1

実売価格：15,000円前後

GIGABYTE
GA-E350N-USB3 (rev. 1.0)

Atom対抗のAMD Fusion APUを搭載したリーズナブルなMini-ITXマザーボード

CPUとGPUを統合した新アーキテクチャのAPUを搭載

GA-E350N-USB3は、CPUとGPUを統合したFusion APU（Accelerated Processing Unit）を搭載するローエンドクラスのMini-ITXマザーボードです。

Fusion APUのCPUコア（開発コードネームBobcat）は、Phenom IIやAthlon IIとは異なる設計の新規アーキテクチャです。Bobcatコアの整数演算ユニットは、2命令同時発行パイプラインと64bit浮動小数点演算パイプラインを持っており、命令の実行順序を入れ換えるアウトオブオーダー処理も可能で、AMDはAtomよりも実行効率が優れていると主張しています。1次キャッシュメモリは命令とデータ用がそれぞれ32KBずつ、2次キャッシュはそうした区別なくコアごとに512KBの容量を備えています。

動画再生支援機能などを備えた高性能かつ高機能なGPU

GA-E350N-USB3は、Fusion APUの中でも最上位のE-350（開発コードネームZacate）をオンボード実装しています。E-350は1.6GHz動作のデュアルコアCPUで、TDPは18Wです。Atom最上位のD525はTDP 13Wであり、それよりも5W大きいですが、後述するようにFusion APUが備えているGPU性能を考えれば十分に低消費電力と言えます。

CPU性能についてはともかく、Fusion APUのグラフィックス性能は、統合

Specification

フォームファクター	Mini-ITX
CPUタイプ	オンボードCPU
対応CPU	AMD E-350（1.6GHz）オンボード搭載
チップセット	AMD A50M
メモリスロット	PC3-10600/8500 DDR3 SDRAM×2（最大8GB）
グラフィックス機能	AMD E-350内蔵（AMD Radeon HD 6310）
サウンド	Realtek Semiconductor ALC892（High Definition Audio CODEC）
LAN	Realtek Semiconductor RTL8111E（1000BASE-T）
ベースクロック	100～120MHz（1MHzきざみ）
動作クロック倍率	自動認識
CPUコア電圧	定格－0.600～＋0.175V（0.025Vきざみ）
メモリ電圧	1.20～2.10V（0.02Vきざみ）
拡張スロット	PCI Express 2.0 x4（x16形状）×1
内部ストレージインターフェース	Serial ATA 3.0×4
RAID	－
バックパネルインターフェース	PS/2×1、USB 3.0×2、USB 2.0×4、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1、LINE IN×1、LINE OUT×1、マイク×1、センタースピーカー×1、リアスピーカー×1、サイドスピーカー×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
増設ブラケット	－
サイズ（W×H）	170×170mm
問い合わせ先	050-3786-9585（CFD販売）
URL	http://www.gigabyte.co.jp/

バックパネル

映像出力端子はHDMI、DVI-D、Dsub 15ピンが用意され、2基のUSB 3.0ポートとS/P DIF出力も装備。本機はオンボードCPU搭載タイプのローエンドマザーだが、ほかのデスクトップCPUを使えるMini-ITXマザー並みに充実した構成だ

型チップセットのAMD 890GXとほぼ同等レベルであり、Atom内蔵のGPUを完全に凌駕しています。E-350内蔵のGPUコアはRadeon HD 6310と呼ばれ、DirectX 11に対応し、80基のStreaming Processorや、ビデオデコーダとしてUVD3エンジンを備えています。UVD（Unified Video Decoder）はBlu-rayといったbitレートの高い高解像度動画の再生処理をGPUが行なうもので、CPU性能に頼れないシステムでは大変役立ちます。この点が、Fusion APUのAtomに対する大きな強みと言えるでしょう。

Fusionのチップセットには1チップ構成のFCHが使われる

Fusion APUのCPUアンコア部に含まれるメモリコントローラはシングルチャンネルのDDR3-1066対応で、DIMMスロットを最大2本サポートします。さらに、4レーンのPCI Express 2.0インターフェースを備えるほか、South Bridge機能を担当するFCH（Fusion Controller Hub）をつなぐためのバスであるUMI（Unified Media Interface）を搭載しています。UMIはPCI Express 1.1 x4相当（1GB/s）の帯域幅を持っています。

また、FCHとして使われているA50Mは、4レーンのPCI Express 2.0、6基の6Gbps対応Serial ATAポート、14基のUSB 2.0ポートといったインターフェースを持っており、非常に高機能です。

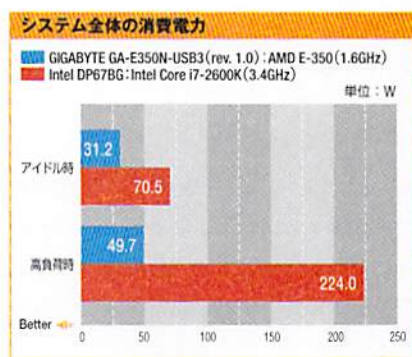
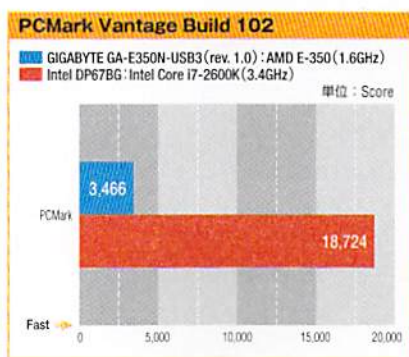
低消費電力でも冷却は必須

前述したとおり、E-350のTDPは18Wであり、Atom D525よりも5W大きいだけですが、冷却機構に関してはAtomを使ったマザーボードよりも慎重な作りの製品が多いようです。実際にGA-E350N-USB3も、ヒートシンクにはCPUとFCHをまとめて覆うやや大きなものを採用しています。AtomシステムのようにCPUだけファンで冷やし、South Bridge側のNM10だけパッシブヒートシンクという構成は難しいのでしょう。

PCI Expressレーン割り振りの自由度が高いFusionシステム

GA-E350N-USB3はPCI Express x16形状のスロットを用意していますが、これはCPUが持つPCI Exprss 2.0の4レーンをつないだもので16レーンではありません。とはいえ、Atomシステムの場合はPCI Expressレーンを提供できるの

付属品

付属品は2本のSerial ATAケーブルにドライバインストールディスク、バックパネルシールド、マニュアル類とシンプル

検証環境 メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×6 ※2枚のみ使用）、グラフィックス機能（ビデオカード）：AMD E-350内蔵（Radeon HD 6310）、XFX GX-260N-ADF9（NVIDIA GeForce GTX 260）、SSD：Intel X25-E Extreme SATA SSD SSDSA2SH064G1C5（Serial ATA 2.5、SLC、64GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版

GIGABYTE

GA-E350N-USB3 (rev 1.0)

はSouth Bridge側のNM10だけであり、そのPCI ExpressレーンはLANコントローラなどのデバイスで使い切ってしまうので、PCIスロットしか実装できないのが常です。CPUとFCHで各4レーンを提供できるFusion APUシステムであれば設計に柔軟性を持たせられます。

GIGABYTE独自品質基準のUltra Durable3に準拠した設計

GA-E350N-USB3が備えているSerial ATAポートの数は4基で、チップセットがサポートする数より2基少ない実装です。Mini-ITXという基板サイズの制約があるためなのか、そんなに使わないという実用性を考えてか、インターフェースのフル実装は見送られています。映像出力端子に関しては、HDMI、DVI-D、それにDsub 15ピンの3種類が用意されており、アナログ映像出力しかできないAtomよりも選択肢が豊富です。

なお、本機は4層基板を採用していますが、内層の電源やグラウンドのパターンを厚くするなど、信頼性向上のための同社独自基準であるUltra Durable3 Classicに準拠していることも特徴です。

Fusion登場でAtomは劣勢に

Fusion APU（E-350）のCPU性能はAtom D525を上回っており、なおかつそれ以上にGPUの性能と機能が優れていることから、完全にAtomシステムのマザーボードを無用のものとする存在感を放っています。GIGABYTEのGA-E350N-USB3は、Fusion APUを使うオーソドックスな構成のマザーボードですが、同システムの製品の中では現在のところ最安クラスであることから、高機能でコンパクトなサブマシンを低価格に組むといった目的に合致した、検討価値のあるマザーボードと言えます。

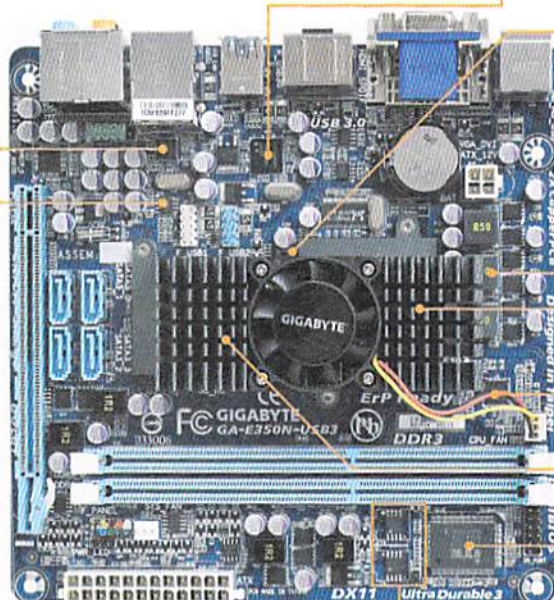
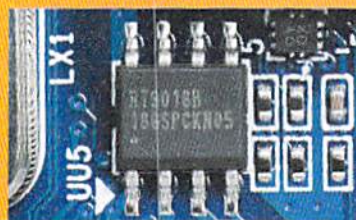
Realtek Semiconductor
RTL8111E

廉価なギガビットLANコントローラ

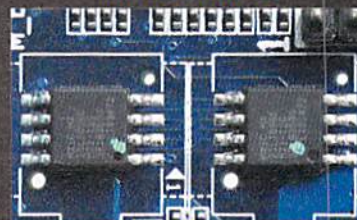
CPUのE-350とFCHのA50Mは、ともにLANコントローラを内蔵していないので、PCI Expressインターフェースを使ってのコントローラの実装が必要となる。本機では定番の廉価版コントローラであるRealtek製チップを搭載し、A50Mに接続されている

ルネサス エレクトロニクス
µPD720200

USB 3.0コントローラの中でも高価なルネサス製

A50Mは6Gbps対応のSerial ATAポートを備えているが、USB 3.0インターフェースは有していない。そのため、A50MのPCI Expressレーンを使ってコントローラを接続している。なお、A50MはPCI Express 2.0準拠なので転送時のボトルネックは発生しない

Richtek Technology
RT9018B

チップ単体で電源回路を構成できるシリーズ電源

スイッチング電源は高効率だが、回路構成が複雑になる。マザーボード上でも入力電圧と出力電圧の差が小さくて消費電力の小さいオンボードレギュレータには、本チップのような「シリーズ電源」ですませてしまう方法があり、スペースの圧縮にもつながる

Macronix International
MX25L1606E

BIOS復旧を可能にするDualBIOS用フラッシュメモリ

BIOSを収めるためのフラッシュメモリで、2個搭載されているのは、GIGABYTEのBIOS復旧機能であるDualBIOSに対応しているから。ここ数年の同社のマザーボードは、ローエンドクラスの製品であってもこの機能を搭載しているものがほとんどになった

ルネサス エレクトロニクス

R2J20651NP

CPUアンコアに電源を供給する Power MOSFET

CPUアンコア部の電源回路に使われているPower MOSFETだが、コア部にも同じものが使われている。別々に使われる理由は、動作電圧がCPUコア部のそれと異なり、回路も違うため。CPUアンコア部が必要とする電力はコア部よりも少ないので電源回路はシンプルだ

3フェーズ構成の CPUコア部用の電源回路

CPU用電源回路は3フェーズの同期整流回路で構成されている。Fusion APUにはCPUコア部と、GPUコアやメモリインターフェースなどを含んだCPUアンコア部があるが、これはCPUコア部用のもので、アンコア部用にはまた別の電源回路が実装されている

AMD

E-350

Atom対抗の統合型プロセッサ Fusion APU

E-350はAMDがFusion APUと呼ぶGPU統合型のCPU。デュアルコアだが、AtomにあるようなHyper-Threading機能はなく、最大2スレッド動作。GPUはRadeon HD 6310と名付けられており、DirectX 11に対応する。TDPは18WとAtomよりも少し大きい

Intersil

ISL6329

SVIDに対応する PWMコントローラ

SVID（Serial Voltage IDentification：AMDのCPU用電源設定のためのインターフェース）に対応するPWMコントローラ。今のところデータシートが公開されていないので詳細は不明。とはいえ電源回路の仕様はAMDが規定しているのでそれに準拠したものだろう

AMD

A50M

FCHと呼ばれる Fusion APU用のチップセット

Fusion APUに対応するチップセットで、開発コードネームはHudson M1。Fusion APUとの接続はPCI Express 1.1 x4をベースにしたUMIである。4レーンのPCI Express 2.0、6基の6Gbps対応Serial ATAポート、14基のUSB 2.0などをサポートする

ITE

IT8720F

ファンコントロールなどを行なう 環境制御チップ

環境制御チップと呼ばれるもので、温度センサーの入力信号やファン回転を制御するPWMコントローラの出力およびモニタ出力といった機能を備えている。IT8720Fはわりとよく見かけるチップで、こうした温度や電源の監視・制御を行なうためには欠かせない存在だ

使用環境を選ばない ファン付きのヒートシンク

CPUとFCHで一つのヒートシンクを共用している。TDP 18WのFusion APUは巨大なヒートシンクを使えばファンレス化も可能だが（一部製品は実際にファンレス仕様）、マザーボードの使用環境によって温度の条件も変わってくるので、ファンを付けて確実な冷却性能を確保している

FusionのGPUクロックを BIOSから調整可能

BIOSセットアップ内にある「IGX Configuration」メニューから、Fusion APU内蔵のGPUコアの動作クロックを設定できる。最大2,000MHzまで設定可能だが、FusionはOCに期待するような性格の製品ではない

総合ユーティリティの Easy Tune 6

システム情報の表示や、オーバークロック、ファン／温度のモニタリングを行なえる総合ユーティリティのEasy Tune 6を使用できる。しかし、バージョンのせいか仕様か、オーバークロック機能が有効化されなかった

実売価格：40,000円前後

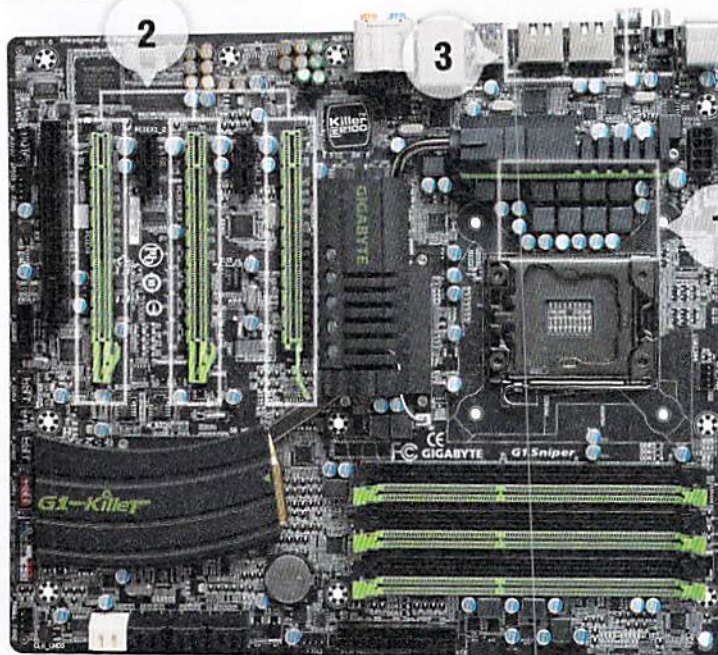
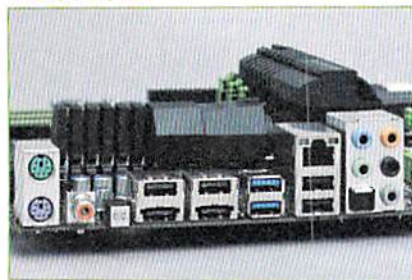
GIGABYTE

G1.Sniper (rev. 1.0)

老舗ブランドがついにゲーマー専用モデルを投入

1 VRMは8フェーズ構成。高効率かつ低発熱なPower MOSFETを採用することで安定した電力供給を実現している

2 3本のPCI Express x16スロットは、x16/x16/－、またはx16/x8/x8で駆動する。3-way SLIにも対応

3 バックパネルのeSATA/USB 2.0コンボポートのSerial ATA 2.5機能はJMB362によって実現されている

バックパネル

ゲーム用キーボードおよびマウスの使用を考慮してPS/2ポートを2基装備。そのほか、USB 3.0、eSATA/USB 2.0コンボポートなども搭載

付属品

マニュアルやドライバディスク、Serial ATAケーブルのほか、3.5インチベイに装着できるUSB 3.0ボックスが付属する

Specification

Intel X58＋ICH10R | LGA1366 | DDR3 | ATX

対応CPU	Core i7
メモリスロット	PC3-17600/10600/8500 DDR3 SDRAM ×6（最大24GB）
グラフィックス機能	－
サウンド	Creative Technology CA20K2
LAN	Bigfoot Networks Killer E2100＋Marvell 88E1118R（1000BASE-T）
ベースクロック	100～600MHz（1MHzきざみ）
動作クロック倍率	自動認識、12～24倍（1倍きざみ／Core i7-950使用時）
CPUコア電圧	自動認識、0.50000V～1.90000V（0.00625Vきざみ）
拡張スロット	PCI Express 2.0 x16×3（x16/x16/－またはx16/x8/x8で動作）、PCI Express x1×2、PCI ×1
内部ストレージインターフェース	Serial ATA 3.0×2、Serial ATA 2.5×6
RAID	RAID 0/1（Marvell 88SE9182［Serial ATA 3.0×2］）、 RAID 0/1/0＋1/5（ICH10R［Serial ATA 2.5×6］）、 RAID 0/1、JBOD（JMicron JMB362［eSATA（Serial ATA 2.5）×2］）
バックパネルインターフェース	PS/2×2、eSATA（Serial ATA 2.5）/USB 2.0コンボ×2、USB 3.0×2、USB 2.0×4、 LINE IN／マイク×1、LINE OUT×1、センタースピーカー×1、リアスピーカー×1、 サイドスピーカー×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、S/P DIF OUT（同軸）×1、1000BASE-T×1
その他	フロントUSB 3.0ボックス同梱（USB 3.0×2）
増設ブラケット	－
サイズ（W×H）	305×264mm
問い合わせ先	052-619-1560（CFD販売）
URL	http://www.gigabyte.co.jp/

PCMark Vantage Build 102

システム全体の消費電力

測定環境 CPU：Intel Core i7-950（3.06GHz）、Intel Core i7-2600K（3.4GHz）、マザーボード：Intel DP67BG（Intel P67）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB ×4 ※GIGABYTE G1.Sniper（rev. 1.0）では3枚、Intel DP67BGでは2枚使用）、ビデオカード：XFX GX-260N-ADF9（NVIDIA GeForce GTX 260）、SSD：Intel X25-E Extreme SATA SSD SSDSA2SH064G1C5（Serial ATA 2.5、SLC、64GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版●アイドル時：OS起動から15分後の値、高負荷時：PCMark Vantage全項目測定時の最大値

Bigfoot Networks Killer E2100を搭載

ンラインゲーム専用ネットワークントローラチップとして開発されBigfootNetworksのKillerE00を搭載。通常はCPUが担当す通信データの処理をこのKiller100が担当するため、より多くCPUパワーをゲームデータの処に割り当てることができる。また、用ソフトウェア「Killer Networknager」により自動的にオンラインゲームのデータ転送量を検出、最適なパフォーマンスを実現できるようになっている。Killer Network Managerでは、アプリケーションが使用する帯域幅の上限値を視覚的に調整することも可能で、オンラインゲームの安定したデータ転送を最優先に設定することが可能だ。

foot Networks Killer E2100は、work Processing Unitの「Freesc Semiconductor MPC8308V GD」とファームウェアチップ、用メモリ（1GBのDDR2メモリ）構成されている

Killer Network Manager。自動的にオンラインゲームのデータ転送を最適化する機能を持つほか、ネットワークを使用するアプリケーションの帯域幅の上限値を調整することが可能となっている

Creative CA20K2でサウンド機能も強化

Creativeの第2世代X-FiチップSound Blaster X-Fi Xtreme Fidelity（Creative CA20K2）を搭載しており、EAX ADVANCED HD 5.0、X-Fi Crystalizer、X-Fi CMSS-3Dに対応するなど、CreativeのサウンドカードSound Blaster X-Fi Xtremeシリーズとほぼ同等の機能を実現している。さらに、音質にもこだわりを見せ、アナログ出力の要となるコンデンサにニチコンのオーディオ用のバイポーラタイプ"MUSE ES"を搭載するなど、単体のサウンドカード顔負けの構成。さらに、フロントのヘッドホン出力用として専用のヘッドホンアンプを搭載するなど、ゲームサウンドから音楽再生まで、音にこだわるすべてのユーザーのニーズに応える仕様となっている。

左にCreative CA20K2が見える。右上のグリーンのコンデンサが"MUSE ES"、中央のゴールドのコンデンサが"MW"。いずれもニチコンのオーディオ用製品だ

付属のアプリケーションを使えば、ヘッドホンでも臨場感あるバーチャルサラウンドを楽しむことができる

ブチップの搭載でUSB 3.0ポートを4基装備

ルネサスのUSB3.0コントローラチップにハブチップ（VIA VL810）を二つ接続することで、4基のUSB3.0ポートをサポートしている。2基はバックパネルに、もう2基はUSB 3.0ボックスに装備される

Serial ATA 3.0もサポート

Marvell88SE9182を搭載することで、Serial ATA 3.0にも対応。基板上の白い2基のSerial ATAポートが該当している

UEFIブートを利用できる

Hybrid EFIテクノロジーが採用されており、従来どおりの操作が可能なBIOSながらUEFIブートにも対応している

G1.Sniper（rev. 1.0）はGIGABYTEがゲーマー向けにリリースしたマザーボードだ。ライフルの弾倉を模したCH用ヒートシンクなどの装飾にまず目を奪われるが、本機は見かけだけでなく、徹頭徹尾ゲーム性能にこだわった仕様となっている。

まず、注目したいのはチップセットにIntel X58を採用している点。36レーンのPCI Express 2.0バスをサポートするので、2-way、3-wayのマルチGPUにも対応、さらに現地点で最高性能を誇る6コアのIntel Core i7-990X Extreme Editionにも対応するので、少しでもゲーム性能を高めたいというユーザーのニーズにマッチした仕様と言えるだろう。

次に注目したいのは、LANコントローラにBigfoot NetworksのKiller E2100を採用している点。オンラインゲームのレスポンスを向上させる機能を持つ上、本来はCPUが行なう通信データ処理をKiller E2100が行なうためCPU負荷を軽減でき、余ったCPUパワーをゲームデータの処理に回すことも可能となる。オンラインゲームの動きを少しでも速くしたいという人には魅力的だ。

サウンドチップとしてCreative TechnologyのX-Fi Xtreme Fidelity（CA20K2）が搭載されており、EAX ADVANCED HD 5.0を使っての臨場感あふれるサウンド環境を実現できるのもゲーマーにはうれしいポイント。GIGABYTE独自の品質基準「Ultra Durable3」に準拠するため、高負荷下での長時間プレイでも安心感がある。オンラインゲーマーなら一度は使ってみたい製品だ。　（滝 伸次）

Cross Review

マザーボードに求めるものは安定性と遊び心

9点

滝 伸次

開発姿勢をとにかく賛えたい

ゲームのデータ処理能力、ネットワークデータのスループット、サウンド機能、文字どおりゲーマーのニーズに応えた良品。こうした開発姿勢は素晴らしいの一言で、ビデオカード1枚での利用に主軸を置いたLGA1155版のライトモデルも欲しくなる。

PS/2ポートがないマザーが許せない

7点

担当編集N

真の殺戮者、もといゲーマー向けモデル

ゲーム＆OC向けではなく、ゲームだけにターゲットを絞り込んだモデル。深く考えなくても十分遊べそうだが、ネットワーク、OCなどの設定を詰める楽しみもあるのが自作派にはうれしいところ。それはともかく、製品紹介Webの"殺戮者としての本能に火を付けよ"とのキャッチに妙なすごみを感じる。

実売価格：18,000円前後

ASUSTeK

E35M1-M PRO

PCIスロット装備のFusionマザーボード

1 AMD E-350とA50Mチップセットにはブルーの大型ヒートシンクが装着されている。冷却用ファンも同梱されている

2 拡張スロットはPCI Express 2.0×4（x16形状）とPCI Express 2.0×1に加え、PCIも2本搭載している

3 5基のSerial ATAとバックパネルのeSATAポートはA50Mチップセットに接続されており、いずれも6Gbps対応だ

バックパネル

ディスプレイ出力はHDMIとDVI-D、Dsub15ピンを装備。2基のUSB3.0に4基のUSB2.0、eSATA、S/PDIF OUTなど標準的な構成だ

付属品

CPU／チップセット冷却用ヒートシンクにネジ止めして使う6cm角ファンが付属する。それ以外は、Serial ATAケーブルなど必要最小限の内容

Specification

CPUオンボード　AMD A50M　DDR3　microATX

対応CPU	AMD E-350（1.6GHz、オンボード）
メモリスロット	PC3-8500 DDR3 SDRAM×2（最大8GB）
グラフィックス機能	AMD Radeon HD 6310（AMD E-350内蔵）
サウンド	Realtek Semiconductor ALC887-VD2（High Definition Audio CODEC）
LAN	Realtek Semiconductor RTL8111E（1000BASE-T）
ベースクロック	90～300MHz（1MHzきざみ）
動作クロック倍率	自動認識
CPUコア電圧	定格－0.30000V～定格＋0.50000V（0.00625Vきざみ）
拡張スロット	PCI Express 2.0 x4×1（x16形状）、PCI Express 2.0 x1×1、PCI×2
内部ストレージインターフェース	Serial ATA 3.0×5
RAID	－
バックパネルインターフェース	PS/2×1、eSATA（Serial ATA 3.0）×1、USB 3.0×2、USB 2.0×4、IEEE1394（S400、6ピン）×1、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1、LINE IN×1、LINE OUT×1、マイク×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
増設ブラケット	－
サイズ（W×H）	244×183mm
問い合わせ先	news@unitycorp.co.jp（ユニティ）
URL	http://www.asus.co.jp/

PCMark Vantage Build 102

システム全体の消費電力

測定環境　CPU：Intel Core i7-2600K（3.4GHz）、マザーボード：Intel DP67BG（Intel P67）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、ビデオカード：XFX GX-260N-ADF9（NVIDIA GeForce GTX 260）、SSD：Intel X25-M SATA SSD SSDSA2SH064G1C5（Serial ATA 2.5、SLC、64GB）、OS：Windows … の値、高負荷時：PCMark Vantage …

Bigfoot Networks Killer E2100を搭載

オンラインゲーム専用ネットワークコントローラチップとして開発されたBigfootNetworksのKillerE2100を搭載。通常はCPUが担当する通信データの処理をこのKillerE2100が担当するため、より多くのCPUパワーをゲームデータの処理に割り当てることができる。また、専用ソフトウェア「Killer Network Manager」により自動的にオンラインゲームのデータ転送量を検出、最適なパフォーマンスを実現できるようになっている。Killer Network Managerでは、アプリケーションが使用する帯域幅の上限値を視覚的に調整することも可能で、オンラインゲームの安定したデータ転送を最優先に設定することが可能だ。

Bigfoot Networks Killer E2100は、Network Processing Unitの「Freescale Semiconductor MPC8308VMAGD」とファームウェアチップ、専用メモリ（1GBのDDR2メモリ）で構成されている

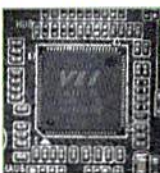
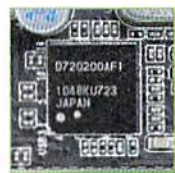
Killer Network Manager。自動的にオンラインゲームのデータ転送を最適化する機能を持つほか、ネットワークを使用するアプリケーションの帯域幅の上限値を調整することが可能となっている

Creative CA20K2でサウンド機能も強化

Creativeの第2世代X-FiチップSound Blaster X-Fi Xtreme Fidelity（Creative CA20K2）を搭載しており、EAX ADVANCED HD 5.0、X-Fi Crystalizer、X-Fi CMSS-3Dに対応するなど、CreativeのサウンドカードSound Blaster X-Fi Xtremeシリーズとほぼ同等の機能を実現している。さらに、音質にもこだわりを見せ、アナログ出力の要となるコンデンサにニチコンのオーディオ用のバイポーラタイプ"MUSE ES"を搭載するなど、単体のサウンドカード顔負けの構成。さらに、フロントのヘッドホン出力用として専用のヘッドホンアンプを搭載するなど、ゲームサウンドから音楽再生まで、音にこだわるすべてのユーザーのニーズに応える仕様となっている。

左にCreative CA20K2が見える。右上のグリーンのコンデンサが"MUSE ES"、中央のゴールドのコンデンサが"MW"。いずれもニチコンのオーディオ用製品だ

付属のアプリケーションを使えば、ヘッドホンでも臨場感あるバーチャルサラウンドを楽しむことができる

ハブチップの搭載でUSB 3.0ポートを4基装備

ルネサスのUSB3.0コントローラチップにハブチップ（VIA VL810）を二つ接続することで、4基のUSB3.0ポートをサポートしている。2基はバックパネルに、もう2基はUSB3.0ボックスに装備される

Serial ATA 3.0もサポート

Marvell 88SE9182を搭載することで、Serial ATA 3.0にも対応。基板上の白い2基のSerial ATAポートが該当している

UEFIブートを利用できる

Hybrid EFIテクノロジーが採用されており、従来どおりの操作が可能なBIOSながらUEFIブートにも対応している

G1.Sniper（rev. 1.0）はGIGABYTEがゲーマー向けにリリースしたマザーボードだ。ライフルの弾倉を模したICH用ヒートシンクなどの装飾にまず目を奪われるが、本機は見かけだけでなく、徹頭徹尾ゲーム性能にこだわった仕様となっている。

まず、注目したいのはチップセットにIntel X58を採用している点。36レーンのPCI Express 2.0バスをサポートするので、2-way、3-wayのマルチGPUにも対応、さらに現地点で最高性能を誇る6コアのIntel Core i7-990X Extreme Editionにも対応するので、少しでもゲーム性能を高めたいというユーザーのニーズにマッチした仕様と言えるだろう。

次に注目したいのは、LANコントローラにBigfoot NetworksのKiller E2100を採用している点。オンラインゲームのレスポンスを向上させる機能を持つ上、本来はCPUが行なう通信データ処理をKiller E2100が行なうためCPU負荷を軽減でき、余ったCPUパワーをゲームデータの処理に回すことも可能となる。オンラインゲームの動きを少しでも速くしたいという人には魅力的だ。

サウンドチップとしてCreative TechnologyのX-Fi Xtreme Fidelity（CA20K2）が搭載されており、EAX ADVANCED HD 5.0を使っての臨場感あふれるサウンド環境を実現できるのもゲーマーにはうれしいポイント。GIGABYTE独自の品質基準「Ultra Durable3」に準拠するため、高負荷下での長時間プレイでも安心感がある。オンラインゲーマーなら一度は使ってみたい製品だ。　（滝 伸次）

Cross Review

マザーボードに求めるものは安定性と遊び心

滝 伸次 9点

開発姿勢をとにかく賛えたい

ゲームのデータ処理能力、ネットワークデータのスループット、サウンド機能、文字どおりゲーマーのニーズに応えた良品。こうした開発姿勢は素晴らしいの一言で、ビデオカード1枚での利用に主軸を置いたLGA1155版のライトモデルも欲しくなる。

PS/2ポートがないマザーが許せない

担当編集N 7点

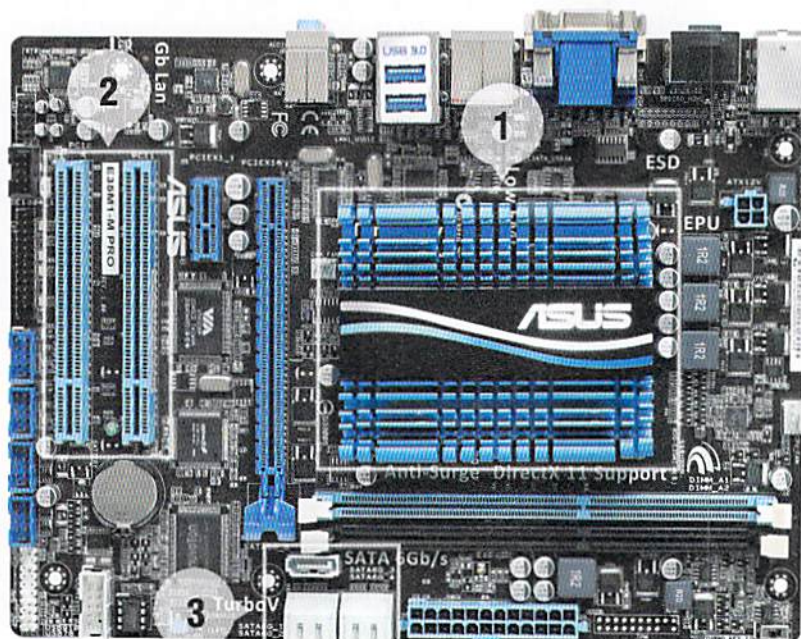
真の殺戮者、もといゲーマー向けモデル

ゲーム&OC向けではなく、ゲームだけにターゲットを絞り込んだモデル。深く考えなくても十分遊べそうだが、ネットワーク、OCなどの設定を詰める楽しみもあるのが自作派にはうれしいところ。それはともかく、製品紹介Webの"殺戮者としての本能に火を付けよ"とのキャッチに妙なすごみを感じる。

ASUSTeK

実売価格：18,000円前後

E35M1-M PRO

PCIスロット装備のFusionマザーボード

1 AMD E-350とA50Mチップセットにはブルーの大型ヒートシンクが装着されている。冷却用ファンも同梱されている

2 拡張スロットはPCI Express 2.0x4（x16形状）とPCIE xpress 2.0x1に加え、PCIも2本搭載している

3 5基のSerial ATAとバックパネルのeSATAポートはA50Mチップセットに接続されており、いずれも6Gbps対応だ

バックパネル

ディスプレイ出力はHDMIとDVI-D、Dsub15ピンを装備。2基のUSB3.0に4基のUSB2.0、eSATA、S/P DIF OUTなど標準的な構成だ

付属品

CPU／チップセット冷却用ヒートシンクにネジ止めして使う6cm角ファンが付属する。それ以外は、Serial ATAケーブルなど必要最小限の内容

Specification

CPUオンボード　AMD A50M　DDR3　microATX

項目	内容
対応CPU	AMD E-350（1.6GHz、オンボード）
メモリスロット	PC3-8500 DDR3 SDRAM×2（最大8GB）
グラフィックス機能	AMD Radeon HD 6310（AMD E-350内蔵）
サウンド	Realtek Semiconductor ALC887-VD2（High Definition Audio CODEC）
LAN	Realtek Semiconductor RTL8111E（1000BASE-T）
ベースクロック	90～300MHz（1MHzきざみ）
動作クロック倍率	自動認識
CPUコア電圧	定格－0.30000V～定格＋0.50000V（0.00625Vきざみ）
拡張スロット	PCI Express 2.0 x4×1（x16形状）、PCI Express 2.0 x1×1、PCI×2
内部ストレージインターフェース	Serial ATA 3.0×5
RAID	－
バックパネルインターフェース	PS/2×1、eSATA（Serial ATA 3.0）×1、USB 3.0×2、USB 2.0×4、IEEE1394（S400、6ピン）×1、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1、LINE IN×1、LINE OUT×1、マイク×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
増設ブラケット	－
サイズ（W×H）	244×183mm
問い合わせ先	news@unitycorp.co.jp（ユニティ）
URL	http://www.asus.co.jp/

PCMark Vantage Build 102

システム全体の消費電力

測定環境　CPU：Intel Core i7-2600K（3.4GHz）、マザーボード：Intel DP67BG（Intel P67）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、ビデオカード：XFX GX-260N-ADF9（NVIDIA GeForce GTX 260）、SSD：Intel X25-E Extreme SATA SSD SSDSA2SH064G1C5（Serial ATA 2.5、SLC、64GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版●アイドル時：OS起動から15分後の値、高負荷時：PCMark Vantage全項目測定時の最大値

APUはAMD E-350

発表されているFusion APUの中では最上位のモデルであるAMD E-350をオンボード搭載している。動作クロック1.6GHzのCPUコア二つとDirectX 11対応のGPUコア「Radeon HD 6310」を一つのチップに集積しており、HD動画再生支援機能のUVD3も内蔵する。TDPは18Wだ

ASMedia製PCIブリッジを搭載

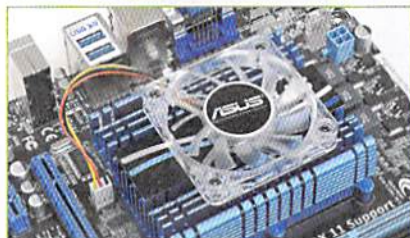
A50Mチップセットは本来モバイル向けということもありPCIをサポートしていないが、PCIブリッジ「ASM1083」で2本のPCIスロットを利用可能にしている。チップセットがA45（PCIをサポートするがSerial ATAは3Gbps）とA50Mしか選択肢がない現状ではベストの実装だろう

グラフィカルなUEFIを採用

BIOSに相当する基本プログラムとしてUEFIを採用しており、64bit版Windows 7などの対応OSを利用すれば2.2TB以上のHDDからでも起動できる。セットアップ画面はグラフィカルなGUI（UEFI BIOS）を採用しており、マウスでのセットアップが可能だ

USB 3.0コントローラはASMedia製

バックパネルにUSB 3.0のSuper Speedモードに対応した青色コネクタのポートを2基備えている。最大転送速度はUSB 2.0の約10倍の5Gbps。コントローラはASMediaの「ASM1042」で、チップセットとはPCI Express 2.0 x1で接続されている

6cm角の静音クリアファンを同梱

ファンの静音性は高く、ファン制御ツール（ASUSTeK Q-Fan）を使えば風切り音はほとんど気にならない。電源コネクタは3ピンなのでPWM制御ではなく電圧調整のみの対応だ。AI Suite IIで見る高負荷時のCPU温度はファンレスでは60℃前後、ファン装着時で30℃前後だった

統合されたユーティリティ

ASUSTeKオリジナルの統合ユーティリティ「AI Suite II」が付属。オーバークロック（Turbo V）、ハードウェアモニタ（PC Probe II）、ファン制御（FanXpert）、BIOSアップデート（ASUSTeK Update）などの機能が統合されている

E35M1-M PROは、ASUSTeKから発売されたmicroATXフォームファクターのFusionマザーボードだ。Fusion APUの現行ラインナップ中最上位であるAMD E-350を搭載し、チップセットにはA50Mを採用している。

短辺183mmとmicroATXとしてはスリムなボードだが、拡張スロットはPCI Express 2.0 x4スロット（x16形状）のほか、PCI Express 2.0 x1スロットを1本、PCIスロットも2本搭載しており、拡張性は十分だ。なお、PCIスロットに関しては、ASMediaのPCIブリッジチップを追加して対応している。

オンボード機能は、1000BASE-T対応有線LAN、USB 3.0、IEEE1394の各コントローラを搭載。ディスプレイ出力もHDMI、DVI-D、Dsub 15ピンと3系統を装備しているなど機能面も充実している。CPUとチップセットの冷却には大型のファンレスヒートシンクを使用しているが、高負荷時には放射温度計の測定（室温20℃）で50℃を超えるなどかなり熱を持つので、付属の6cm角のファンを利用したほうが無難だろう。

BIOSに相当する基本プログラムとしてUEFIを採用しており、2.2TB以上のHDDからの起動にも対応している。セットアップ画面はグラフィカルなGUIを採用しており、マウスでのセットアップが可能だ。各種ユーティリティ類を統合した「AI Suite II」の使い勝手も良好。小型PCケースにムリなく収まるスリムな基板に豊富な機能と拡張性を備えており、Fusionマザーボードとしてソツのない仕上がりとなっている。（鈴木雅暢）

Cross Review

名板は一日にして成らず

鈴木雅暢 8点

PCIスロットに価値

先月取り上げたMini-ITXのE35M1-I Deluxeと比べると一長一短があるものの、microATXならではの拡張性を活かして低コストに仕上げている本機に実用上のメリットを感じるユーザーもいるだろう。テレビチューナーカードなどではまだPCIも健在のため、録画用のサブマシンなどにはピッタリだ。

PS/2ポートがないマザーが許せない

担当編集N 7点

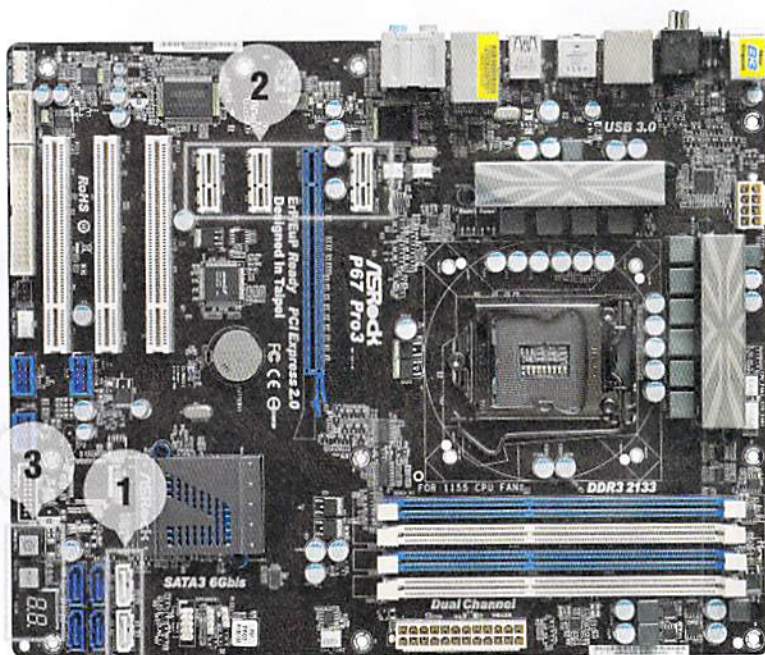
挑戦しがいのある1枚

Atomクラスの省電力性と最新インターフェースを兼ね備えたmicroATXマザーというのはちょっと目新しい。FusionならWebブラウザのGPUアクセラレーションやBD再生も楽々なので、普段使いのマシンに組み込めるのはもちろん、多彩な拡張スロットで自由にアレンジできるのがミソ。

ASRock

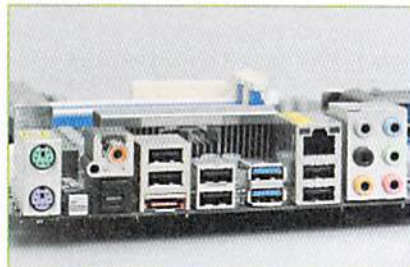
P67 Pro3

実売価格：14,000円前後

コストパフォーマンス抜群のP67スタンダードモデル

1 Intel P67のSerial ATAポートは6Gbps転送に対応している。白い2基のコネクタが6Gbps転送対応だ

2 5GT/s転送に対応したPCI Express 2.0 x1スロット(帯域は双方向合わせて1GB/s)を3本搭載している

3 PCケースの外で起動させる際に便利な電源ボタンとリセットボタン、POSTコード表示用LEDを装備している

バックパネル

USB3.0、eSATA、1000BASE-Tの各ポートやS/P DIF OUTなど最近のATXマザーとしては標準的な内容。CMOSクリアスイッチも装備する

付属品

付属のSerial ATAケーブルは2本のみと少ない。そのほか、バックパネル、マニュアル（日本語含む11カ国語）など必要最小限の内容となっている

Specification

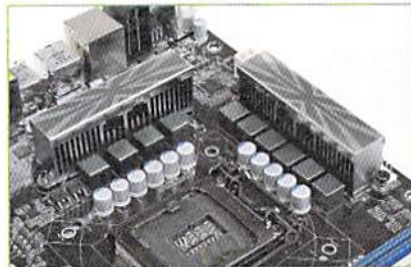
LGA1155 / Intel P67 / DDR3 / ATX

項目	内容
対応CPU	Core i7、Core i5、Core i3
メモリスロット	PC3-17000/14900/12800/10600/8500 DDR3 SDRAM ×4（最大32GB）
グラフィックス機能	－
サウンド	Realtek Semiconductor ALC892（High Definition Audio CODEC）
LAN	Realtek Semiconductor RTL8111E（1000BASE-T）
ベースクロック	95～110MHz（1MHzきざみ）
動作クロック倍率	16～39倍（1倍きざみ／Core i7-2600K使用時）
CPUコア電圧	0.725～1.520V（0.005Vきざみ）
拡張スロット	PCI Express 2.0 x16×1、PCI Express 2.0 x1×3、PCI×3
内蔵ストレージインターフェース	Serial ATA 3.0×2、Serial ATA 2.5×4
RAID	RAID 0/1/0+1/5（P67［Serial ATA 3.0×2、Serial ATA 2.5×4］）
バックパネルインターフェース	PS/2×2、eSATA（Serial ATA 3.0）×1、USB 3.0×2、USB 2.0×6、LINE IN×1、LINE OUT×1、マイク×1、センタースピーカー×1、リアスピーカー×1、サイドスピーカー×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、S/P DIF OUT（同軸）×1、1000BASE-T×1
増設ブラケット	－
サイズ（W×H）	305×244mm
問い合わせ先	03-3768-1321（マスタードシード）
URL	http://www.asrock.com/

測定環境　CPU：Intel Core i7-2600K（3.4GHz）、マザーボード：Intel DP67BG（Intel P67）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、ビデオカード：XFX GX-260N-ADF9（NVIDIA GeForce GTX 260）、SSD：Intel X25-E Extreme SATA SSD SSDSA2SH064G1C5（Serial ATA 2.5、SLC、64GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版●アイドル時：OS起動から15分後の値、高負荷時：PCMark Vantage全項目測定時の最大値

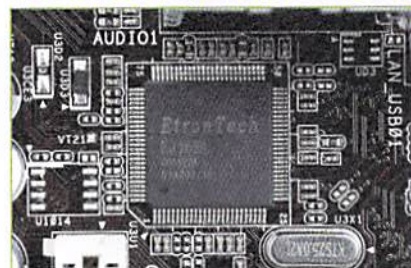
B3ステップのIntel P67を搭載

Serial ATA 3.0ポート2基を標準サポートするIntel P67チップセットを搭載。Serial ATA 2.5ポートの不具合が発見されたことで初期出荷品はリコールされたが、それを解消したB3ステッピングのチップを搭載している

8+2フェーズの電源部

電源部には8+2フェーズの回路を搭載している。PWMコントローラにはSTMicrosystemsの「L6751A」を採用。MOSFET放熱用のヒートシンクなども省略しておらず、価格のわりにしっかりした内容で、Core i7にも十分対応できる

マウス操作可能なUEFIセットアップ

BIOSに代えてUEFIを採用している。セットアップ画面の見た目は従来のテキストベースに近いがGUIに対応し、キーボードでもマウスでも操作できる。マウスのdpi設定が小さいようで、高解像度のディスプレイではもどかしく感じる

USB 3.0コントローラはEtronTech製

EtronTechのUSB 3.0コントローラ「EJ168A」を搭載しており、最大転送速度5Gbpsに対応したUSB 3.0ポートをバックパネルに2基備えている。Intel P67チップセットとはPCI Express 2.0（5Gbps）で接続されている

XFast USBの効果を試す

ASRock独自のUSB高速化ユーティリティ「XFast USB」に対応している。ユーティリティ上でTurboモードに設定するとUSBポートに接続したHDD/SSDの速度を高速化することができる

Serial ATA－USB変換アダプタを利用し、SSDをUSB 3.0/USB 2.0それぞれのポートに接続した場合のNormalモードとTurboモードの速度をCrystalDiskMark3.0.1aで比較した。USB 3.0ではTurboモードはNormalモードに対し、リードで約33%、ライトで約28%高速だった。また、USB 2.0でもリードで約23%、ライト約18%の性能向上が確認できた

Intel 6シリーズチップセットのSerial ATA 3Gbpsポートに不具合が見付かったため、これを搭載したマザーボードは出荷が停止されていたが、3月に入ってから対策済みのB3ステッピングを搭載した製品が流通してきている。ここで取り上げるP67 Pro3は、いち早くB3ステッピング搭載製品の販売を開始したASRockのスタンダードモデルだ。

ASRockのP67モデルのラインナップとしては最廉価の製品であるが、電源部には8+2フェーズの回路を搭載しており、実装コンデンサも日本製で統一するなど、品質面に大きく影響するようなコストカットは見られない。機能面についても、USB 3.0コントローラを搭載するほか、IEEE1394、eSATA（6Gbps対応）などのポートを搭載しており、ATXマザーとして十分な内容だ。

一方、拡張性についてはおとなしめ。拡張スロットはPCI Express 2.0 x16スロットが1本、PCI Express 2.0 x1スロットとPCIスロットが3本ずつという構成で、マルチGPUには対応しない。

基本プログラムにはUEFIを採用しており、セットアップ画面はマウス操作が可能。2.2TB以上のHDDからの起動にも対応する。USBの転送速度を高速化する「XFast USB」、オーバークロックや省電力設定などの機能をまとめた「AXUT」などユーティリティ類も充実している。P67マザーボードとしては低価格で販売されており、マルチGPUや高速ストレージカードなどを必要としないのであれば非常に買い得な製品と言える。

（鈴木雅暢）

Cross Review

名板は一日にして成らず

鈴木雅暢 8点

センスを感じるスタンダード

ハイエンドCPUにも対応できる品質を確保しつつ、スタンダードクラスの製品の購入を考えるようなユーザーがあまり必要としない部分の装備をうまく省略してコストを抑えているところに企画者のセンスを感じる。PCIスロットを3本搭載しているので、古めのPCからのパーツ流用にも対応できるのも魅力。

PS/2ポートがないマザーが許せない

担当編集N 7点

安価ながら自作の醍醐味もアリ

変態マザーメーカーとして名をはせるASRockだが、本製品のムダのない構成を見ると、ほかの製品の変態ぶりも「分かっていてやっているのだなあ」としみじみ感じる。XFast USBやUEFIなどは自作市場なら低価格モデルでもニーズがあるはずで、コスト最優先のやせた仕様にしなかった点を評価したい。

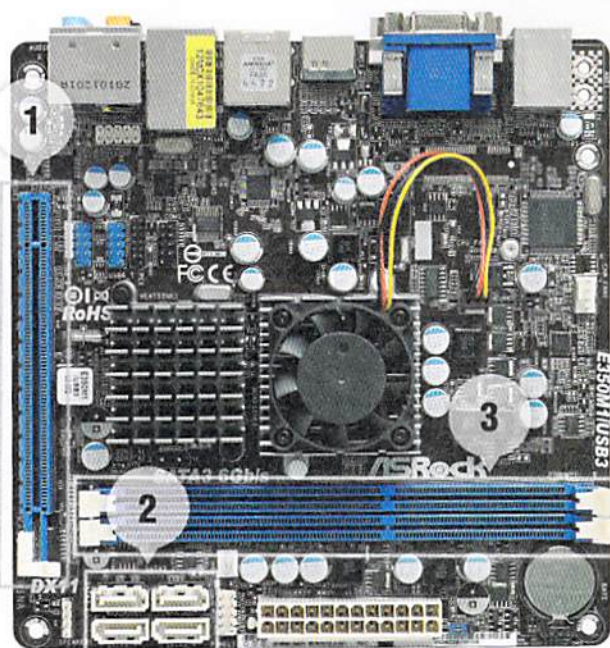
測定環境

●XFast USBのテスト環境　CPU：Intel Core i7-2600K（3.4GHz）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、ビデオカード：XFX GX-260N-ADF9（NVIDIA GeForce GTX 260）、システムHDD：Seagate Barracuda LP ST31500541AS（Serial ATA 2.5、5,900rpm、1.5TB）、テストSSD：Intel X25-E Extreme SATA SSD SSDSA2SH064G1C5（Serial ATA 2.5、SLC、64GB）、Serial ATA－USB 3.0変換アダプタ：Donyaダイレクト DN-SATA366、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版

ASRock

実売価格：13,000円前後

E350M1/USB3

低価格が魅力のAMD Fusion APU搭載マザー

1 PCI Express 2.0 x4（x16形状）スロットを1基搭載しており、テレビチューナーカードなどの拡張カードも使用可能

2 内部ストレージインターフェースとしてSerial ATA 3.0対応ポートを4基搭載。RAIDに対応していない点は要注意

3 PC3-8500に対応するDDR3 SDRAM DIMMスロットを2基搭載。最大で16GBのメモリを搭載可能となっている

バックパネル

HDMI、DVI-D、Dsub 15ピンの映像出力ポートに加え、USB 3.0、Serial ATA 3.0に対応したeSATAポートを搭載するなど充実の構成

付属品

付属品は、マニュアル、ドライバディスク、バックパネルシールドと2本のSerial ATAケーブルのみといたってシンプルな構成となっている

Specification

CPUオンボード　AMD A50M　DDR3　Mini-ITX

項目	内容
対応CPU	AMD E-350（1.6GHz、オンボード）
メモリスロット	PC3-8500/6400 DDR3 SDRAM ×2（最大16GB）
グラフィックス機能	AMD Radeon HD 6310（AMD E-350内蔵）
サウンド	Realtek Semiconductor ALC892（High Definition Audio CODEC）
LAN	Realtek Semiconductor RTL8111E（1000BASE-T）
ベースクロック	自動認識
動作クロック倍率	自動認識
CPUコア電圧	自動認識
拡張スロット	PCI Express 2.0 x4（x16形状）×1
内部ストレージインターフェース	Serial ATA 3.0×4
RAID	－
バックパネルインターフェース	PS/2×1、eSATA（Serial ATA 3.0）×1、USB 3.0×2、USB 2.0×4、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1、マイク×1、センタースピーカー×1、フロントスピーカー×1、リアスピーカー×1、サイドスピーカー×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
増設ブラケット	－
サイズ（W×H）	170×170mm
問い合わせ先	03-3768-1321（マスタードシード）
URL	http://www.asrock.com/

PCMark Vantage Build 102

システム全体の消費電力

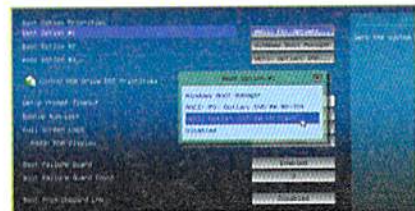
測定環境　CPU：Intel Core i7-2600K（3.4GHz）、AMD Athlon II X2 250e（3GHz）、AMD Athlon II X4 615e（2.5GHz）、マザーボード：Intel DP67BG（Intel P67）、GIGABYTE GA-890GPA-UD3H（rev.1.0）（AMD 890GX＋SB850）、メモリ：Corsair Memory CMX8GX3M4A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB×4 ※2枚のみ使用）、グラフィックス機能：AMD Radeon HD 6310（AMD E-350内蔵）、AMD Radeon HD 4290（AMD 890GX内蔵）、ビデオカード：XFX GX-260N-ADF9（NVIDIA GeForce GTX 260）、SSD：Intel X25-E Extreme SATA SSD SSDSA2SH064G1C5（Serial ATA 2.5、SLC、64GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版●アイドル時：OS起動から15分後の値、高負荷時：PCMark Vantage全項目測定時の最大値

Fusion APUのAMD E-350

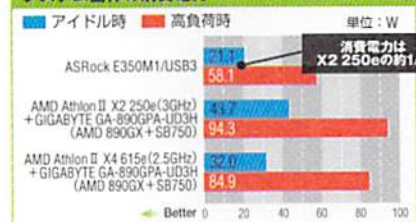
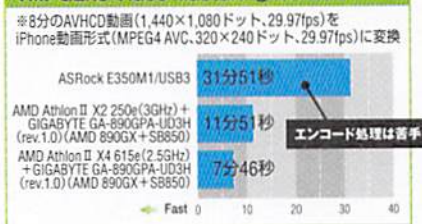
デュアルコアのCPUにDirectX 11対応のGPUコアRadeon HD 6310を統合した「E-350」が採用されている。TDPは18W

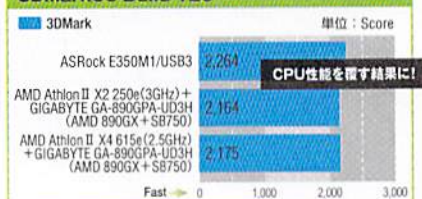
FCHはAMD A50M

従来のSouth Bridgeの機能をになうFCH(Fusion Controller Hub)にはSerial ATA 3.0に対応するAMD A50Mを採用している

GUIベースのUEFIを搭載

ファームウェアにはGUIベースのUEFIが採用されており、マウスで各種設定を行なうことが可能。もちろん、UEFIブートにも対応しており、対応OSを用いれば2.2TB以上のHDDを起動ディスクとして使用することもできる

低消費電力版AthlonⅡとの比較

本製品と低消費電力CPUのAthlonⅡ X2 250e(デュアルコア、3GHz、TDP 45W)とAthlonⅡ X4 615e(クアッドコア、2.5GHz、TDP 45W)を用いたシステムの性能を比較した。Intel Atomと比較して高性能なE-350ではあるが、動画のエンコードなどCPUパワーを必要とする作業には不向きである。その点さえ理解していれば、低消費電力、多機能といった面で大きなアドバンテージがある。

グラフィックス性能を検証

右のグラフは、本機の内蔵GPU(Radeon HD 6310)とチップセット内蔵GPUとしては最高クラスの性能を持つAMD 890GX内蔵のGPU(Radeon HD 4290)のパフォーマンスを比較したもの。上のテストでも本製品のCPUが非力であることが分かるが、グラフィックス性能はそれを補うだけのものがある。ただし、スコア自体は決してよいわけではなく、軽い3Dゲームならなんとかプレイできるレベルだ。

E350M1/USB3は、CPUとGPUを1チップに統合したAMD Fusion APUを搭載したMini-ITXマザーボードだ。搭載されているAPUはデュアルコアCPUの「AMD E-350」(1.6GHz、TDP 18W)。本誌でも以前何度か検証しているように、Intel Atom D525と同程度の低消費電力ながらもより高性能ということで人気を集めている、今注目のプロセッサだ。統合されているグラフィックスコアはDirectX 11世代の「Radeon HD 6310」。MPEG4 AVCのハードウェアデコードなどに対応したビデオエンジン「UVD3」を搭載しており、CPUに負荷をかけることなくBlu-ray 3Dの再生が可能など、従来のチップセット内蔵GPUからかなり強化されている。

ボード全体の構成はシンプルながら、チップセットのAMD A50Mがサポートする5基のSerial ATA 3.0(うち一つはeSATA)ポートに加え、Etron TechnologyのコントローラチップIを搭載することでUSB 3.0ポートを2基サポートするなど、最新マザーボードに求められる要素は押さえた構成となっている。PCI Express 2.0 x4スロット(x16形状)を搭載しておりテレビチューナーカードなども増設可能。x4動作となるもののビデオカードも使用可能だ。

本機の実売価格は1万3,000円前後。全体的な機能を考えると実にお買い得のある1枚に仕上げられている。AMD E-350の性能に過度の期待は禁物だが、その点を理解して使えば満足度の高いマシンを格安でゲットできるだろう。(滝 伸次)

Cross Review

マザーボードに求めるものは安定性と遊び心

7点

滝 伸次

バランスよくまとめられている

人によっては評価の分かれるところだろうが、おおげさなファンレス機構や無線LANユニットが搭載されていないため、他社のFusionマザーよりも低価格となっている点を個人的には評価したい。USB 3.0にもきちんと対応しているなど、機能的にも過不足なくバランスよくまとめられている。

PS/2ポートがないマザーが許せない

7点

担当編集N

初めてのサブマシン用にも

AtomをFusionに置き換えようとした場合、本製品が候補に挙がってくるはず。Atomの弱点であるグラフィックス機能、インターフェース面を大幅に強化しつつ、価格はちょいアップといった程度で手を出しやすい。初めてのサブマシン用にもオススメだ。

Shuttle XPC SH67H3

予想実売価格：28,000円前後

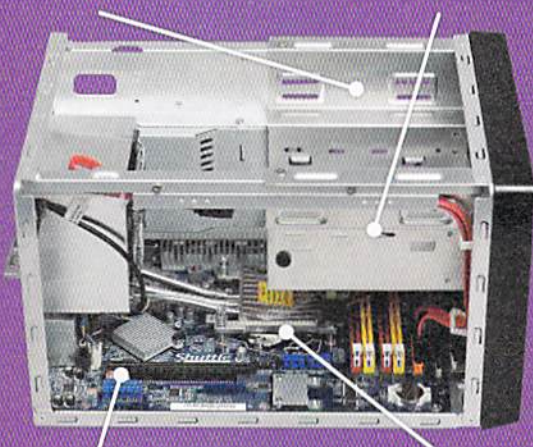
Intel H67 / LGA1155 / DDR3 SDRAM

完成度に磨きをかけた待望のSandy Bridge対応キューブ

Specification

●対応CPU：Core i7/i5/i3（LGA1155）
●メモリスロット：PC3-10600 DDR3 SDRAM×4（最大16GB）
●グラフィックス機能：Intel HD Graphics（対応CPUが必要）
●サウンド：
Realtek Semiconductor ALC888（High Definition Audio Codec）
●拡張ベイ：5インチ×1、3.5インチ×1、3.5インチシャドー×1
●拡張スロット：PCI Express 2.0 x16×1、PCI Express 2.0 x1×1、PCI Express Mini Card×1
●HDDインターフェース：Serial ATA 3.0×2、Serial ATA 2.5×2、eSATA（Serial ATA 2.5）×2
●前面インターフェース：eSATA（Serial ATA 2.5）/USB 2.0コンボ×1、USB 3.0×2、ヘッドホン×1、マイク×1
●背面インターフェース：eSATA（Serial ATA 2.5）×1、USB 3.0×2、USB 2.0×4、HDMI×1、DVI-I×1、LINE IN×1、LINE OUT×1、センタースピーカー×1、リアスピーカー×1、サイドスピーカー×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
●電源：300W
●サイズ（W×D×H）：196×323×208mm
●問い合わせ先：03-5625-1671（日本Shuttle）
●URL：http://www.shuttle-japan.jp/

5インチベイ
ベイ構成は従来の同社のエントリーモデルと同様。光学ドライブを内蔵しなければ5インチベイアイテムが活用できる

3.5インチベイ&シャドーベイ
H55対応モデルなどでは搭載されていなかったオープン3.5インチベイが復活。カードリーダーなどの装着も可能となったのがうれしい

拡張スロット
PCI Express x16とx1の2スロット構成。x1スロットはエッジフリータイプで、ビデオカードの2枚挿しが可能となっている

ヒートパイプ一体型クーラー
ケースファンとヒートパイプで連結された、おなじみの一体型CPUクーラーを採用。対応可能なCPUはTDP 95Wまでとされている

【内部機構と外観】

196mm

323mm

208mm

背面にはデジタル映像出力2系統に、eSATAやUSB3.0、USB2.0ポートなどを搭載。拡張カード固定部の上にはS/PDIF出力も備えている

当初、1月中に発売される予定であった本製品。H67/P67チップセットの不具合発覚で発売が延期されていたが、最初からB3ステップ版として発売できるのは不幸中の幸いと言ってよいだろう。Sandy Bridgeに対応したスタンダードなキューブタイプというだけでも期待のかかるところだが、昨年発売されたH55チップセット搭載モデルなどとは違い、アルミシャーシでオープン3.5インチベイを備えるなど、ある意味原点に回帰したとも言える新筐体を採用しているのもポイントだ。

CPUはTDP 95Wまでのサポートとされており、現在発売されているLGA1155対応の最上位モデルCore i7-2600Kも使用可能。メモリスロットは4本で4GBモジュールの4枚挿しによる16GB構成にも対応している。また、拡張スロットはPCI Express x16とPCI Express x1の2本を備えているが、このx1スロットにもビデオカードの装着が可能となっており、ディスプレイ出力を追加することもできる。ただし、搭載する電源が300Wタイプなので、ハイエンドビデオカードの搭載に向かない点には注意したい。用意されているビデオカード用の電源コネクタも6ピン1本だけなので、それに準じた使い方を心掛けよう。

前後に2基ずつ備えるUSB 3.0ポートは、前後それぞれにコントロールチップ（ASMedia ASM1042）を搭載することで実現しているほか、PCI Express Mini Cardスロットを備えているのも特徴。従来製品とほぼ同サイズながら拡張性は確実に高められており、より多彩なニーズに応えられる。今、小型マシンを検討するなら、外せない1台と言って間違いはない。（保坂陽一）

80PLUS Bronze認証電源を搭載

80PLUS Bronze認証取得の300W電源を搭載。ビデオカード用の電源コネクタは6ピン一つのみで、Serial ATAコネクタは四つ備える

システム全体の消費電力

アイドル時 / 高負荷時　単位：W

	アイドル時	高負荷時
Core i3-2100T搭載時	30	78
Core i5-2500K搭載時	31	133
Core i5-661マシン	41	90

← Better　0　50　100　150

Core i5-2500Kを使った際の高負荷時はビデオカードなしでも100Wを超えている。ビデオカードを搭載するのであれば、やはり消費電力に注意

PCMark Vantage Build 102

CPUクーリングユニット

CPUクーラーのジャケット部に対して、ソケットは斜めに位置しているが、CPUの中央部はしっかりカバーされている。CPUとの接触面は銅製だ

ビデオカードの使用には注意

SH55J2にあったPCIスロットは廃され、PCI Express x1スロットが設けられた。最近の拡張カード事情を考えれば妥当な選択だ

もう一つの内部拡張手段

PCI Express Mini Cardスロットを装備しており、無線LANカードなどを増設することもできる。拡張スロットが貴重な小型ベアではありがたい構成だ

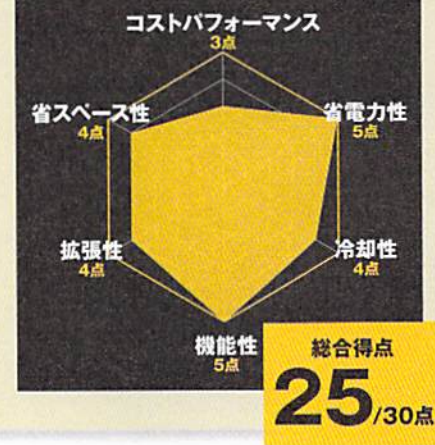
ドライブベイ

各ケーブルの長さはドライブまでほぼピッタリになっているが、余りの電源コネクタは少々ジャマになるかもしれない

ライター保坂陽一の評価

新鮮さには欠けるが、まさしく万人向け

Mini-ITXマザーボードへの換装ができなくなってしまったのはやや残念だが、ベイなどの汎用性は高く、価格も手頃。デザイン的にも、構造的にも、昔に戻っただけに見えるかもしれないが、むしろ以前のモデルを知っているユーザーほど、優れた改良点に気付くはずだ。

総合得点 25/30点

【検証環境】●XPC SH67H3　CPU：Intel Core i3-2100T（2.5GHz）、Intel Core i5-2500K（3.3GHz）メモリ：Corsair Memory CMX4GX3M2A1600C9（PC3-12800 DDR3 SDRAM、2GB×2）、HDD：Western Digital WD Caviar Blue WD10EALS（Serial ATA 2.5、7,200rpm、1TB）●Core i5-661マシン　CPU：Intel Core i5-661（3.33GHz）、マザーボード：ASUSTeK P7H55-M（Intel H55）、メモリ：Patriot Memory PSD36G1333KH（PC3-10600 DDR3 SDRAM、2GB×2）、HDD：Samsung HD321KJ（Serial ATA 2.5、7,200rpm、320GB）【共通項目】OS：Windows 7 Ultimate 64bit版
【検証内容】アイドル時はOS起動から10分後の値、高負荷時はPCMark Vantage全項目測定時の最大値

Super Flower

SF-550P14PE

■実売価格：20,000円前後
■問い合わせ先：03-5818-7045（センチュリー）
■URL：http://www.super-flower.com.tw/

Goldのさらに上！ 80PLUS Platinum認証取得電源

Specification

定格出力：550W
ファン：14cm角×1（底面）
電源コネクタ：ATX20/24ピン×1、ATX/EPS12V×1、ペリフェラル×5、Serial ATA×8、PCI Expreses 6+2ピン×2、PCI Express 6ピン×2、FDD×1
本体サイズ（W×D×H）：150×180×86mm

電源ユニットの効率向上が進んでいる。そんな中、80PLUS認証の中で最上位に位置する「80PLUS Platinum」認証を取得した高効率モデルが登場した。今回紹介する「SF-550P14PE」がそれだ。

80PLUS認証は、システムにかかる負荷が20%、50%、100%のときの変換効率によってグレード分けされており、本製品はメーカー公称値でそれぞれ91%、92%、90%と、すべての負荷率で90%を超える性能を実現している。機能面ではプラグインタイプのケーブルを採用しているほか、PCケースで多用されるようになったマザーボードベース裏を利用する配線がしやすいよう、フラットタイプのケーブルを採用している。ファンは14cm角の大口径モデルで、本体に備わった温度センサーが65℃を超えるまで回転しないという準ファンレス仕様。低負荷時は無音のまま運用できる。

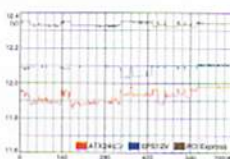
ベンチマークテストで消費電力を調べたところ、アイドル時78.1W、高負荷時178.5Wだった。定格出力は550Wと小さいものの、実売価格が2万円前後となっており、高効率を求める人にはお勧めできる製品と言える。

フラットケーブルを採用

ケーブルは着脱可能なプラグインタイプ。フラットケーブルを採用しており、狭いケース内でも配線しやすい

+12V出力は1系統のみ

最近の電源は+12Vを複数の系統に分ける場合が多いが、本製品は1系統のみ。出力は45.5Aと大きい

安定して電圧を供給

ATX24ピンはややブレがあるが、そのほかの電圧は終始安定している

80PLUS Platinum認証を取得

80PLUS Platinumは、システム全体にかかる負荷が20%、50%、100%のときに、それぞれ90%、92%、89%以上の変換効率を実現する製品が取得できる

温度センサーでファンの回転を制御する

本体底面に14cm角ファンを1基装備。電源ユニットが装備するヒートシンクにセンサーを備えており、電源内部の温度が65℃を超えるまでファンは停止している

基板はコンパクト 固体コンデンサを多用している

定格出力が小さいこともあり、基板に備わるパーツは少なめ。コンデンサは1次側に日本ケミコンの105℃品を採用。2次側も日本ケミコン製の固体電解コンデンサを使用している

検証環境 CPU：Intel Core i7-860（2.8GHz）、マザーボード：ASUSTeK Maximus Ⅲ Extreme（Intel P55）、ビデオカード：Leadtek WinFast GTS250 512MB（NVIDIA GeForce GTS 250）、メモリ：Corsair Memory TR3X6G1333C9（PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×3 ※2枚のみ使用）、HDD：日立GST Deskstar 7K1000.C HDS721050CLA362（Serial ATA 2.5、7,200rpm、500GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、暗騒音：約32dB、室温：約21℃、動作音測定距離：ファンから約15cm、アイドル時：ベンチマーク終了から10分後の値、高負荷時：3D Mark Vantage実行中の最大値

In Win

Dragon Rider

■実売価格：15,000円前後
■問い合わせ先：info@mvkc.jp（エムヴィケー）
■URL：http://www.inwin-style.com/

22cm径ファン搭載で冷却を強化した大型ケース

2010年8月に発売された、ビデオカードの複数枚利用に対応するmicroATXケース「Dragon Slayer」の上位モデルだ。PCゲーマー向けに冷却性能を強化しただけでなく、本体サイズも大幅に巨大化。ExtendedATXマザーボードも装着できるようになった。

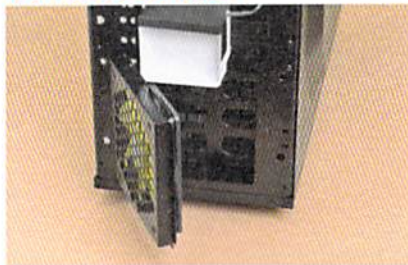
メッシュ構造の左側面に備わった22cm径の吸気ファンは、回転数を2段階に調節できる。低回転モードで動作させても風量は十分あるため、当モードでの運用がお勧めだ。天板や背面に加え、右側面にも12cm角ファンを装備するなど、冷却性能はまさに圧倒的。マザーボードベース裏の空間がゆったり取られており、背面配線も容易にできる。拡張カードや光学ドライブ、HDDの装着はツールレス。止め具を使っての固定にありがちな、ドライブ類の「グラつき」はほとんど感じなかった。

大型だけあり、上から押さえ付けてもビクともしないほど剛性が高い。フロントパネルはプラスチック製であるものの、細部まで作り込まれており高級感は満点。メッシュ構造を多用しているため静音性には期待できない点が残念だ。価格も手頃であり、高性能なシステムを安定して運用するのにうってつけのケースと言える。

Specification
規格：ExtendedATX
カラー：ブラック
付属電源：なし
ベイ：5インチ×5（5→3.5インチ変換アダプタ×1）、3.5インチシャドー×6、2.5インチシャドー×1
標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）、12cm角×1（天板）、22cm径×1（左側面）、12cm角×1（右側面）
追加搭載可能ファン：12cm角×1（天板）、12cm角×6（左側板、22cm径×1と排他）
本体サイズ（W×D×H）：239×578×556mm
重量：11.85kg

CPUソケットの裏も冷やせる

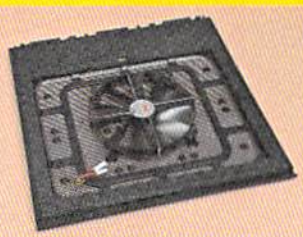
右側面に装備する12cm角ファンで、マザーボードの裏面を冷却できる。CPUソケットの裏側は意外と熱を持つので、しっかりと冷却しておきたい

ドライブもしっかり冷却

前面の下部に備わった12cm角ファンでシャドーベイに風を吹き付ける。なお、ケース前面のIn Winのロゴは、ペリフェラル端子を接続すれば青く光る

ExtendedATX対応で内部は広い

奥行きが578mmとかなり大きなケースであり、組み込み作業は楽にできる。大型ビデオカードも、なんなく装着可能だ

ポイント

22cm径の吸気ファン回転数は調整可能

左側面には22cm径の大型ファンを搭載。スイッチで回転数を2段階に変更できる。さらに風量を強化したい場合は、このファンを取り外して12cm角ファンを6基まで装備可能だ

ポイント

取り付け用のレールを5インチベイにまとめる

ドライブを取り付けるレールを、5インチベイに装着可能なツールボックスにまとめて収納。パーツの増設時に「レールが見付からない！」といった事態を防ぐための工夫だ

ポイント

インターフェースポートは多彩 USB 3.0にも対応する

天板の前方に、各種端子類を装備。USB 3.0やUSB 2.0端子のほか、eSATAなどにも対応。ポート数が多い分、配線するケーブルも多くなってしまう点に注意

Specification

規格：microATX
カラー：シルバー、ブラック
付属電源：なし
ベイ：5インチ×2、3.5インチ／2.5インチシャドー×1、3.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×1
標準搭載ファン：12cm角×1（背面）、12cm角×1（天板）、12cm角×2（側面）
追加搭載可能ファン：なし
本体サイズ（W×D×H）：219×333×411mm
重量：6.1kg

アビー

AS Enclosure DX3

■直販価格：27,980円
■問い合わせ先：045-306-6686
■URL：http://www.abee.co.jp/

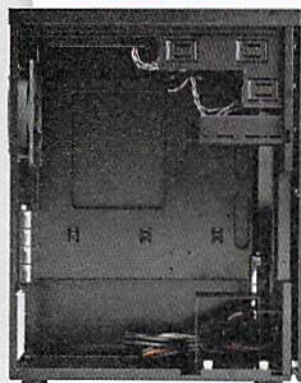
奥行き333mmと省スペース、冷却に注力したアルミケース

奥行きが333mmと、一般的なmicroATXケースより小型なアルミケース。「小型PCを作りたいが、Mini-ITXでは拡張性や性能に不満が残る」という人に、ぜひ試してほしい。

いくつかの特徴がある中で、とくに注目したいポイントは二つ。一つは拡張性の高さだ。奥行きが短いながらも、長さ290mmまでの拡張カードが取り付けられる。現在市場にある、ほとんどのハイエンドビデオカードを装着できるわけだ。ドライブベイはmicroATXケースとして見れば標準的で、2.5インチドライブを2基まで装備できるのも魅力。

2点目は冷却能力の高さだ。背面と天板に12cm角ファンを1基ずつ搭載するだけでなく、ケースの側面に12cm角ファンを2基装備した「サイドファンユニット」を備えた。ファンの数が多い分、騒音も大きい。サイドファンを常用する場合は、ファンコントローラなどで回転数を制御できるようにしたい。

直販価格で2万7,980円と高価ではあるものの、使えばきっと納得できる高品質な逸品だ。ATXモデルが欲しい人は「AS Enclosure DX4」（直販価格2万9,980円）もチェックしよう。

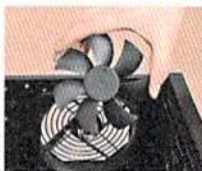
広く感じる内部スペース

ケースの奥行きは333mmで、一般的なmicroATXケースより30mm程度短い。ドライブベイの配置が秀逸なこともあり、パーツの取り付けは楽にできた

ユニークな形状の前面パネル

前面の片側を斜めにカッティングし、そこに電源やリセットスイッチ、USB3.0端子などを備えた。見た目もシャレたデザインだ

背面と天板に12cm角ファンを装備

2基のサイドファンに加え、背面と天板に12cm角ファンを1基ずつ装備。小型ながらも、冷却能力は驚くほど高い

メンテナンスが楽なNANO TEK FAN

4基のファンはすべて、同社の「NANOTEKFAN」だ。ブレードを取り外し、水洗いできるのが特徴。ホコリの付着による冷却能力の低下を防ぎやすい

ポイント

ビデオカードを強力に冷やす2基のサイドファン

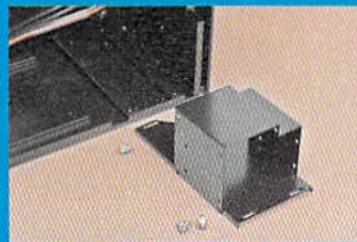
拡張カード装着部を覆うように備えた2基の12cm角ファンで、空気をケース内に取り込む。このサイドファンユニットは、4本のネジを外すことでケースから取り外し可能だ

ポイント

長さ290mmまでのビデオカードを装着できる

シャドーベイをケース下部に配置したことで、拡張カード取り付け部分のスペースを十分に確保した。写真は長さ約260mmのカードを添えたところ。スペースには余裕がある

ポイント

SSDも装着できる取り外し可能なシャドーベイ

ドライブベイは、ケース上部と下部に分けて設置。下部は着脱可能なシャドーベイユニットになっており、2.5インチドライブを1基、3.5インチドライブを2基装着できる

変換効率を高めた1,200Wオーバーのハイエンドモデル2種

Antec
High Current Pro HCP-1200

■実売価格：33,000円前後
■問い合わせ先：03-5812-5820
（リンクスインターナショナル）
■URL：http://www.antec.com/

ライター長畑利博のオススメ度 5点

Specification
定格出力：1,200W
ファン：8cm角×1（背面）
電源コネクタ：ATX20/24ピン×1、ATX/EPS12V×1、EPS12V×1、ペリフェラル×9、Serial ATA×12、PCI Express 6+2ピン×8、FDD×1
本体サイズ（W×D×H）：150×180×86mm

Thermaltake
Toughpower 1350W

■実売価格：35,000円前後
■問い合わせ先：info.jp@thermaltake.com
（日本サーマルテイク）
■URL：http://www.thermaltake.co.jp/

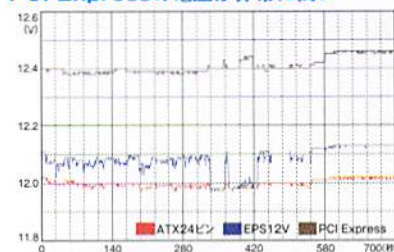
ライター長畑利博のオススメ度 5点

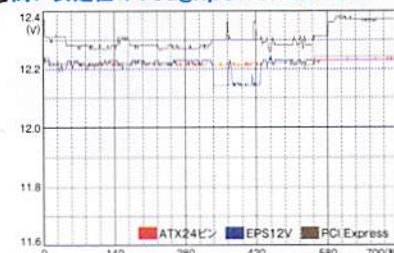
Specification
定格出力：1,350W
ファン：14cm角×1（底面）
電源コネクタ：ATX24ピン×1、ATX/EPS12V×1、EPS12V×1、ペリフェラル×8、Serial ATA×12、PCI Express 6+2ピン×6、FDD×1
本体サイズ（W×D×H）：150×200×86mm

定格出力が1,200Wを超える大出力電源を大手メーカー2社が投入した。Antecから登場した「High Current Pro HCP-1200」は、80PLUS Gold認証を取得した、定格出力1,200Wのモデル。ファンを本体背面に設け、筐体内に空気を直線的に通り抜けさせるストレートレイアウトを採用している。内部は、天板と底面の両方に基板を配した作り。伝送ロスが少なく、着脱が容易なプラグインケーブルを採用した点も特長だ。

Thermaltakeの「Toughpower 1350W」は、80PLUS Silver認証を取得している。定格出力は1,350Wだ。ケーブルはプラグインタイプ。内部構造を見ると二つの電源ユニットを左右に分割して内蔵したような構造だ。出力はビデオカードまわりは＋12Vの1系統目に、CPUなどは2系統目に割り当てるといった仕様だ。＋12Vの電圧も非常に安定しており、ファンの動作音は小さい。

いずれの製品も3万円以上と高価であるものの、品質も値段相応に高い。どちらを買っても満足できるだろう。

PCI Expressの電圧が非常に高い

HCP-1200の電圧は、EPS12Vこそ若干のブレはあるが、高負荷時でも大きく落ち込むことはない。PCI Expressがとくに高めで、Toughpower1350Wと縦軸（V）の値を変えて掲載している

高い安定性のToughpower 1350W

EPS12VとPCI Expressに若干の変動が見られるものの、極端に大きなブレはない

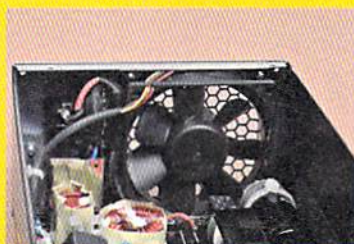
＋12V出力は8系統ある

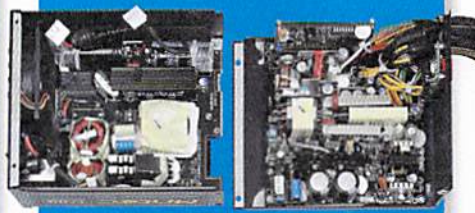
DC Output	+12V1	+12V2	+12V3	+12V4	+12V5	+12V6	+12V7	+12V8
Max. 最大	30A	30A	30A	30A	30A	30A	30A	30A
Min. 最小	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A

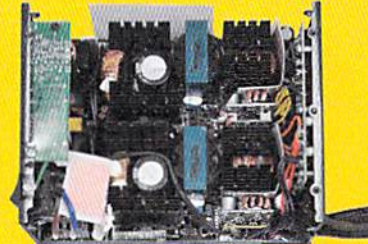
HCP-1200の＋12Vは30Aが8系統ある。それぞれの系統が独立した出力回路を持っており、周辺機器がサスペンドなどの状態からでも、安定した起動を見込める

ビデオカード用の＋12V

Toughpower1350Wの＋12Vは2系統構成で、それぞれ60A。1系統目はビデオカード用に設けられており、そのほかのパーツは2系統目でまかなう

ポイント
直線的な空気の流れを作り出す背面ファン

HCP-1200は本体背面に8cm角ファンを装備。効率のよさから来る発熱の小ささもあって回転数が抑えられているため、動作音は静かだ

ポイント
天板と底面に基板を分けて設置するHCP-1200

直線的な風の流れで電源内部を効率よく冷やせるレイアウト。コンデンサは1次側、2次側ともにルビコン製の105℃品で、日本ケミコン製の固体電解コンデンサも併用している

ポイント
パーツをぎっしり詰め込んだToughpower 1350W

コンデンサは1次側が日本ケミコンの105℃品×2、2次側がパナソニックの105℃品×2という構成。固体コンデンサを用いた高効率DC－DCコンバータなどを備える

測定環境 CPU：Intel Core i7-965 Extreme Edition（3.2GHz）、マザーボード：ASUSTeK P6T Deluxe V2（Intel X58＋ICH10R）、ビデオカード：MSI N480GTX Lightning（NVIDIA GeForce GTX 480）、メモリ：Corsair Memory TR3X6G1333C9（PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×3）、HDD：Micron Technology RealSSD C300 CTFDDAC064MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、64GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、暗騒音：約32dB、室温：約21℃、動作音測定距離：ファンから約15cm、アイドル時：ベンチマーク終了から10分後の値、高負荷時：3DMark Vantage実行中の最大値

2層構造でパーツの取り付けが楽にできるMini-ITXケース

Lian Li
PC-Q09F

■問い合わせ先：03-5298-3880（ディラック）
■URL：http://lian-li.com/

■実売価格：18,000円前後

ライター 草野晃輔のオススメ度 4/5点

Specification
規格：Mini-ITX
カラー：ブラック、シルバー、レッド
付属電源：150W
ベイ：スリム5インチ×1、2.5インチシャドー×1
標準搭載ファン：8cm角×1（側面）
追加搭載可能ファン：なし
本体サイズ（W×D×H）：265×200×124mm
重量：2.1kg

Lian Li
PC-Q09

■実売価格：18,000円前後

ライター 草野晃輔のオススメ度 4/5点

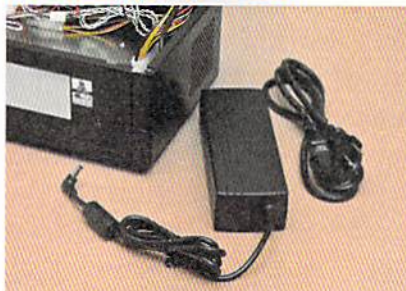
Specification
規格：Mini-ITX
カラー：ブラック、シルバー
付属電源：110W（ACアダプタ）
ベイ：スリム5インチ×1、2.5インチシャドー×1
標準搭載ファン：8cm角×1（側面）
追加搭載可能ファン：なし
本体サイズ（W×D×H）：265×200×110mm
重量：1.4kg

Lian Liからフルアルミ製の横置きケース「PC-Q09F」、「PC-Q09」が登場した。外観や基本的な仕様は共通で、搭載する電源と本体の高さが異なる。PC-Q09Fは150WのSFX電源を内蔵するモデル。高さは124mmで、ASUSTeKのMini-ITXマザーボード「M4A88T-I」にAMDのリファレンスクーラーを付けても収まった。PC-Q09は2011年1月に発売した製品。110WのACアダプタを採用したモデルだ。高さは110mmと低く、ファンレスのAtom搭載モデルのように高さを抑えたマザーボードと相性がよい。

2モデルとも内部を2層に分けた構造を採用したのが特徴だ。天板を外してアクセスする上側のスペースはマザーボードエリアだ。マザーボードと電源ユニット、もしくは変換基板が収まる。本体を裏返して底板を外すと、ベイエリアがある。右側面に8cm角ファンを搭載し、冷却性能も十分。Mini-ITXの自作に初めて挑戦するのに適した1台だ。

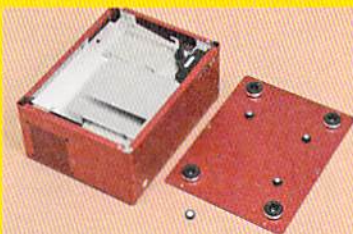
150WのSFX電源を搭載したPC-Q09F

コネクタはATX20ピンがATX20/24ピンとなっている以外、PC-Q09と同じだ。スリム5インチ用変換ケーブルのほか、ペリフェラルをSerial ATA×3にするケーブルも付属する

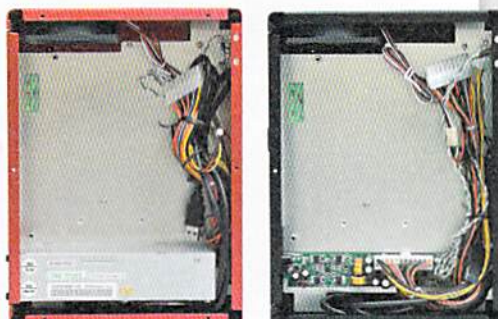
PC-Q09はACアダプタを採用

PC-Q09には110WのACアダプタが付属。コネクタはATX20ピン、ATX12V（4ピン）、Serial ATA、ペリフェラル、FDDがそれぞれ1基ずつ。スリム5インチ用に変換ケーブルも付属

USB 3.0対応の前面ポート

USB 3.0端子をケース前面に装備。配線はケーブルを背面に引き出し、マザーボードのUSB 3.0端子に接続するタイプ。ケース背面にケーブルを通す穴を用意

ポイント
ドライブベイとマザーボードの装着エリアを分ける

最大の特徴が2層構造を採用した点。上面はマザーボードエリア、底面がベイエリアとなっている。どちらも外装を一つ外すだけでアクセスでき、パーツの取り付けや交換が容易だ

ポイント
側面の8cm角ファンで熱を排出

両モデルとも右側面に8cm角ファンを搭載する。ファンの動作音はきわめて静か。ケースを閉じた状態では、耳を近付けないと、ファンの動作音が聞こえないほど

小型ながらも組みやすい内部構造

左がPC-Q09F、右がPC-Q09。コンパクトながらも配線のしやすさを考慮した設計だ

Huntkey

黒糸縅

■実売価格：12,000円前後
■問い合わせ先：info@huntkey.co.jp（HUNTKEY JAPAN）
■URL：http://www.huntkeydiy.com/

500W電源搭載、「最初の1台」にオススメのATXケース

電源ユニットメーカーのHuntkeyから、同社の電源を採用したミドルタワーケース「黒糸縅」（くろおどし）が登場した。一般に電源ユニットが付属するPCケースは低価格をウリにする傾向が強く、その電源の品質には期待できない製品が多い。そんな中、本製品はPCケース、電源ともに価格以上の品質を備えている。

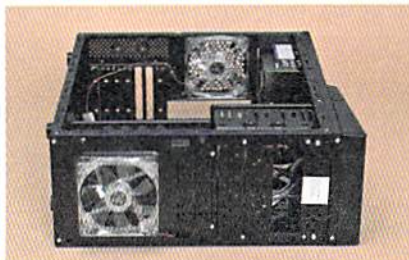
電源は定格出力が500Wで、80PLUS Bronze認証を取得している。PCI Express用端子は6＋2ピンが二つあり、高性能なビデオカードにも対応できる。ケース本体は拡張性が高く、パーツの取り付けやすさにも考慮した仕上がりだ。3.5インチシャドーベイは6基あり、うち4基は専用の固定具が付属。マザーボードとシャドーベイの間には余裕があり、ケーブルの配線やビデオカードの取り付けも楽にできた。マザーボードベースの裏側を利用した裏面配線に対応しているものの、ATX20/24ピンといった太いケーブルは通せないのが残念だ。

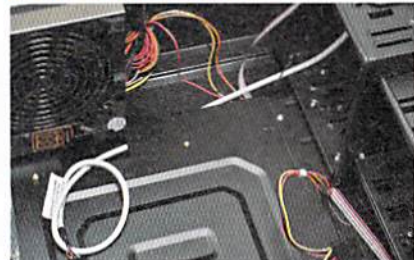
価格は1万2,000円前後と、ケース単体で見ればやや高価。だが、80PLUS Bronze認証取得の高品質な電源が付いてくることを考えれば、コストパフォーマンスは非常に優れていると言える。

Specification
規格：ATX
カラー：ブラック
付属電源：500W
ベイ：5インチ×3、3.5インチ×1、3.5インチシャドー×6
標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）
追加搭載可能ファン：なし
本体サイズ（W×D×H）：190×490×480mm
重量：8.5kg

電源はケースの上方に装備

ケース内部は広い。約30cm長のビデオカードも搭載可能だが、3.5インチシャドーベイに装着したHDDに干渉する恐れがあるので注意したい

12cm角ファンを2基備える

前面と背面に、LED付きの12cm角ファンを1基ずつ搭載。回転中は前面パネルと左側面パネルの通気口から青い光が見える

細いケーブルは背面配線で

マザーボードベースの上部に裏面配線用の穴がある。ただし、側板との隙間が狭く、ATX20/24ピンケーブルのような太いケーブルは配線できない

ポイント

HDDとドライブはツールフリーで取り付け可能

光学ドライブやHDDは専用の取り付け具で簡単に固定できる。ネジ止め用の穴もあるため、ケースのフレームとドライブの共振による騒音をさらに抑えたい場合はそちらを使うとよいだろう

ポイント

天板のポートは高速ストレージのUSB 3.0に対応

天板の前方にスイッチや端子類を配置。電源スイッチやUSB 3.0端子などを備える。USB 3.0はマザーボードのバックパネルにある端子に、ケース側のケーブルを装着するタイプだ

ポイント

80PLUS Bronze認証取得の500W電源を搭載

＋12Vは2系統あり、それぞれ18A。コネクタはATX20/24ピン×1、ATX/EPS12V×1、Serial ATA×4、ペリフェラル×2、PCI Express 6＋2ピン×2、FDD×1

1万円以下の80PLUS Bronze認証取得モデル2機種

Antec
EA-650-GREEN

■実売価格：7,500円前後
■問い合わせ先：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）
■URL：http://www.antec.com/

Specification
定格出力：650W
ファン：12cm角×1（底面）
電源コネクタ：ATX20/24ピン×1、ATX/EPS12V×1、ペリフェラル×5、Serial ATA×7、PCI Express 6+2ピン×2、FDD×1
本体サイズ（W×D×H）：150×155×86mm

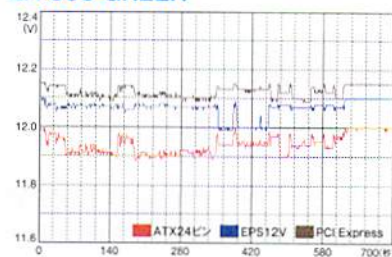
玄人志向
KRPW-SS600W/85+

■実売価格：8,000円前後
■問い合わせ先：購入店舗にて対応
■URL：http://kuroutoshikou.com/

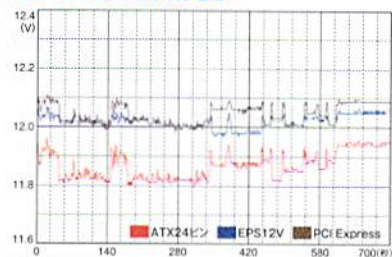
Specification
定格出力：600W
ファン：12cm角×1（底面）
電源コネクタ：ATX20/24ピン×1、ATX/EPS12V×1、ペリフェラル×6、Serial ATA×6、PCI Express 6+2ピン×1、PCI Express 6ピン×1、FDD×1
本体サイズ（W×D×H）：150×140×86mm

1万円以下の低価格モデルの品質が向上してきた。ここでは80PLUS Bronze認証を取得した、600Wクラスの電源ユニットを2種類紹介しよう。

Antecの「EA-650-GREEN」は、変換効率の高さをウリとする同社の「Earth Watts」シリーズの最新モデルだ。定番製品だった前モデル「EA-650D」と比べると、80PLUS Bronze認証へと効率が改善された。また、Serial ATA端子の数を増やしたり、PCI Express用端子の構成を変えたりと、細かな部分も変更されている。＋12V出力の安定性については、電圧のブレ幅が小さく良好な結果と言えるだろう。

「KRPW-SS600W/85+」は、玄人志向の人気製品であるセレクトシリーズの新型だ。定格出力は600Wで、底面に12cm角ファンを装備している。コンデンサはすべて耐久性の高い105℃品を使用。とくに1次側はルビコン製を採用し、品質の向上を狙った。＋12V出力の安定性は、細かなブレがやや目立つものの、極端な電圧低下は見られない。ファンの動作音は非常に静か。どちらの製品も価格以上の性能だが、安価かつ出力が大きな分、EA-650-GREENがややオススメ。

EA-650-GREEN

電圧のブレ幅は0.1V程度。大きく低下する部分もなく、低価格ながら優秀な結果と言える

KRPW-SS600W/85+

電圧の変動は0.15V以内。EA-650-GREENと比べると、細かなブレが多く見られる

＋12Vは2系統用意

DC Output	+5V	+3.3V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
Max. 最大	24A	24A	38A	38A	0.5A	2.5A

EA-650-GREENの+12Vは2系統で、最大38Aずつ。価格を考えれば妥当な構成だ

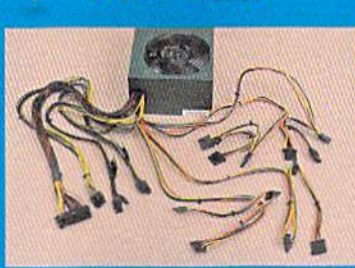
＋12Vは24Aの2系統構成

AC100V(90〜132V) 50/60Hz 9A					
+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	−12V	+5Vsb
24A	24A	24A	24A	0.8A	2.5A
−	−	27A	27A	−	3.0A
130W		552W		9.6W	12.5W
600W MAX. / 660W PEAK					

KRPW-SS600W/85+もEA-650-GREENと同じく、+12Vは2系統で出力は24Aずつ

ポイント！ 国内メーカー製のコンデンサを採用

EA-650-GREENのコンデンサは、1次側、2次側ともに日本ケミコン製を採用。重要な部分にコストをしっかりかけ、高品質を保っている

ポイント！ ケーブルはストレージ重視

EA-650-GREENのケーブル。Serial ATA端子は7基と非常に多い。ストレージを増設する際、電源端子の数を気にする必要はなさそうだ。ペリフェラルも5基と十分にある

ポイント！ 台湾メーカー製のコンデンサを使いコスト削減

KRPW-SS600Wの内部。基板は紙フェノールを採用して価格を抑えている。コンデンサは1次側がルビコン製の105℃品。2次側は複数の台湾メーカー品が混在している

測定環境 CPU：Intel Core i7-860（2.8GHz）、マザーボード：ASUSTeK Maximus Ⅲ Extreme（Intel P55）、ビデオカード：Leadtek WinFast GTS250 512MB（NVIDIA GeForce GTS 250）、メモリ：Corsair Memory TR3X6G1333C9（PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×3 ※2枚のみ使用）、HDD：日立GST Deskstar 7K1000.C HDS721050CLA362（Serial ATA 2.5、7,200rpm、500GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、暗騒音：約32dB、室温：約21℃、動作音測定距離：ファンから約15cm、アイドル時：ベンチマーク終了から10分後の値、高負荷時：3DMark Vantage実行中の最大値

ライター長畑利博のオススメ度 4.5点

Enermax

NAXN82+ ENM750AWT

Specification
定格出力：750W
ファン：13.5cm角×1（底面）
電源コネクタ：ATX24ピン×1、ATX/EPS12V×1、EPS12V×1、ペリフェラル×5、Serial ATA×10、PCI Express 6+2ピン×4、FDD×1
本体サイズ（W×D×H）：150×160×86mm

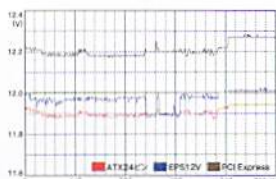
■実売価格：14,000円前後
■問い合わせ先：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）
■URL：http://www.enermaxjapan.com/

コストパフォーマンス重視の80PLUS Bronze認証モデル

ストレージを多数増設可能

Serial ATA端子の数は10個と、かなり多い。Serial ATAやペリフェラルのケーブルはプラグインタイプだ

+12Vの出力は35A

+12Vは2系統用意される。出力はどちらも35Aだ

電圧の変動はさほどなく、安定性は高い。価格を考えると、非常に優秀だ

ポイント

筐体内部はコンパクト

本体を開けてみると基板部はかなりコンパクト。コンデンサは1次側がルビコン製の105℃品、2次側は台湾TEAPO製

「NAXN82+ ENM750AWT」は80PLUS Bronze認証を取得し、定格出力を750Wと大きめに確保した電源ユニットだ。13.5cm角という大口径ファンを採用して静音性を高めているほか、本体電源のシャットダウン後に1分程度ファンを回転させることで電源やケース内を冷やす「ヒートガード」機能を備えた。ケーブルはプラグインタイプで、必要な分だけ使えるのもうれしい。動作音はアイドル時で35.5dB、高負荷時が36.9dBと、いずれの環境でも大きな違いはなく、静音より冷却性を重視した設計と言えるだろう。消費電力については、アイドル時が134.9W、高負荷時が394.0W。この価格帯の製品にしては安定性が高く、オススメできる1台だ。

ライター橋本新義のオススメ度 5点

サイズ

Kro Craft Speaker Rev.B EXTRA2

Specification
アンプ部　最大出力：10W＋10W●インターフェース：LINE IN（RCA）×3、LINE IN（ステレオミニ）×1、スピーカー出力×1、ヘッドホン出力×1、USB 2.0×1(電源供給、またはマザーボードへの接続用）●本体サイズ（W×D×H）：151×184×51mm●重量：760g
スピーカー部　●スピーカーユニット：直径10cm逆ドームウーファー＋直径2.5cmソフトドームツィーター●再生周波数：58Hz～20kHz●本体サイズ（W×D×H）：144×250×210cm●重量：約2.99kg（1基あたり）

■実売価格：11,000円前後
■問い合わせ先：support@scythe.co.jp
■URL：http://www.scythe.co.jp/

定番アンプ＋スピーカーのセットが進化して再登場

バスレフ穴は背面に

スピーカーユニットの背圧で低音を増強する穴（バスレフポート）もポイント。内部の気流を効率的に活かす構造だ

青い音量メーター

アンプ側で目立つのが2連のピークメーター。背面のスイッチを「INPUT」に切り換えると動きがよくなる

バナナプラグにも対応

アンプの背面に備えられている入出力端子。RCA端子やスピーカーターミナルなどに金メッキ処理を施した

ポイント

ハイブリッド素材構造のウーファー

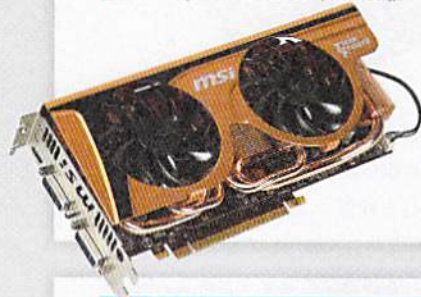
スピーカーの音質で重要なウーファー（低音用ユニット）は、金属素材にパルプを貼り合わせたハイブリッド構造。強力な磁気回路と合わせて、このクラスとは思えない引き締まった低域を響かせる

サイズの小型アンプ「鎌ベイアンプ2000リビジョンB」と、スピーカー「Kro Craft Speaker Rev.B」のセットモデル。旧モデルの音質を継承しつつ、アンプのレベルメーターの動作の基準を出力側と入力側で変えられるように改良。背面のスイッチを「INPUT」にすると、小音量でもメーターが十分に振れるようになり、視覚的な楽しさがアップしている。実際の音は量感をむやみに強調せず、輪郭のしっかりした低域と、応答性の高さが印象的だ。Daryl Hall & John Oates「Private Eyes」のバシッとしたドラムや、矢野顕子「ピヤノアキコ」の繊細かつ速度が要求されるピアノテクなどが魅力的に聞け、コストパフォーマンスは今回も抜群だ。

測定環境 CPU：Intel Core i7-965 Extreme Edition（3.2GHz）、マザーボード：ASUSTeK P6T Deluxe V2（Intel X58＋ICH10R）、ビデオカード：MSI N480GTX Lightning（NVIDIA GeForce GTX 480）、メモリ：Corsair Memory TR3X6G1333C9（PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×3）、HDD：Micron Technology RealSSD C300 CTFDDAC064MAG-1G1（Serial ATA 3.0、MLC、64GB）、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版、暗騒音：約32dB、室温：約21℃、動作音測定距離：ファンから約15cm、アイドル時：ベンチマーク終了から10分後の値、高負荷時：3DMark Vantage実行中の最大値

高性能クーラーを採用した560 TiカードのOCモデル

MSI N560GTX-Ti Twin FrozrⅡ GE OC

■実売価格：30,000円前後
■問い合わせ先：web@msi-computer.co.jp（エムエスアイコンピュータージャパン）
■URL：http://www.msi-computer.co.jp

NVIDIA GeForce GTX 560 Tiを搭載したビデオカード。コアクロックを定格から80MHz、メモリクロックを200MHzオーバークロックした。クーラーには銅製ヒートシンク採用の「Twin FrozrⅡゴールデンエディション」を搭載。出力端子はDVI-I×2、mini HDMI×1。DVI-I－Dsub15ピン変換アダプタ、mini HDMI－HDMI変換ケーブルなどが付属する。

冷却と静音を両立した重量級のmicroATXケース

Fractal Design Arc mini

■予想実売価格：10,000円前後
■問い合わせ先：support@cm-industry.co.jp（CMインダストリー）
■URL：http://www.fractal-design.com/

小型ながらも重厚感あるmicroATXケース。前面と背面に12cm角ファンを1基ずつ、天板に14cm角ファンを1基装備。また、前面と底面に12cm角ファンを1基ずつ、天板と側面に12/14cm角ファンを1基ずつ増設可能だ。ベイは5インチ×2、3.5/2.5インチシャドー×6。本体サイズ（W×D×H）は210×484×405mm。重量は9kg。

リード／ライト速度ともに最大500MB/s以上の高速SSD

OCZ Technology Vertex 3 VTX3-25SAT3-120G

■実売価格：32,000円前後
■問い合わせ先：03-5215-5650（アスク）
■URL：http://www.ocztechnology.com/jp/

Serial ATA 3.0に対応した、記録容量120GBのSSD。メーカー公称の最大転送速度は、読み出しが550MB/s、書き込みが500MB/s。コントローラは「SandForce SF-2281」。搭載メモリはNAND型のMLCタイプ。240GBの「Vertex 3 VTX3-25SAT3-240G」は、読み出し速度が最大500MB/s、記録速度が最大525MB/sとなっており、実売価格は6万5,000円前後。

LGA1155対応、非常に低価格な小型水冷ユニット

Antec KUHLER-H2O-620

■実売価格：7,000円前後
■問い合わせ先：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）
■URL：http://www.antec.com/

本体をケース内に組み込める水冷ユニット。ラジエータをファンと一緒にケース背面へ装着して使う。水冷ヘッドはポンプ一体型で、バックプレート併用式。CPUと接触するベース部分は銅製だ。対応ソケットはLGA775/1155/1156/1366、Socket AM2/AM3。ラジエータのサイズ（W×D×H）は120×25×150mm。12cm角ファンを1基装備する。

ヒートパイプがCPUにじかに接触するサイドフロークーラー

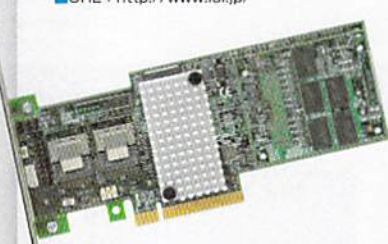
Thermaltake Contac29BP

■実売価格：4,000円前後
■問い合わせ先：info.jp@thermaltake.com（日本サーマルティク）
■URL：http://www.thermaltake.co.jp/

12cm角ファンを最大2基装着できる（付属は1基）CPUクーラー。旧モデルから、Intel製CPUのリテンションがバックプレート併用式に変更された。ファンは回転数を800～2,000rpm間で自動調節する。対応ソケットはLGA775/1155/1156/1366、Socket 754/939/AM2/AM3。ヒートシンクのサイズ（W×D×H）は50×120×159mm。重量は563g。

6GbpsのSerial ATA+SASコントローラを採用した高級RAIDカード

LSI MegaRAID SAS 9265-8i

■実売価格：100,000円前後
■問い合わせ先：0120-338-319
■URL：http://www.lsi.jp/

PCI Express x8スロット対応のRAIDカード。ポート数は8基。コントローラは動作周波数800MHzのプロセッサを2基搭載する「LSISAS2208 dual-core ROC」だ。メモリはPC3-10600 DDR3 SDRAM 1GB。構成可能なRAIDボリュームは、RAID 0/1/5/6など。ストライプサイズは1MBまで設定可能だ。SSDの動作を最適化するソフトが付属。

手を感知して省電力機能をON/OFFするワイヤレスマウス

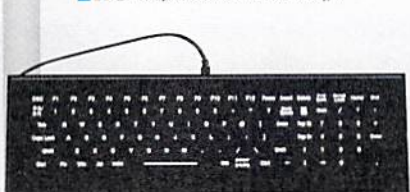
ロジクール Couch Mouse M515

■直販価格：4,980円
■問い合わせ先：050-3786-2085
■URL：http://www.logicool.co.jp/

左右対称の小型ワイヤレスマウス。マウスに置かれた手を感知して省電力モードから復旧するセンサーを備える。ホイールは押し込むことで通常の回転と軽い力で長時間回り続けるモードを切り換え可能。バッテリは単3形電池を2本使用する。ボタン数は5個（チルト機能含む）。読み取り解像度は1,000dpi。本体サイズ（W×D×H）は59.4×104.7×38.5mm。

全面タッチパネルのフルサイズキーボード

ミネベア COOL LEAF

■予想実売価格：20,000円前後
■問い合わせ先：03-5783-0052（ユーエーシー）
■URL：http://www.minebea.co.jp/

キーの代わりにタッチセンサーを採用したキーボード。アクリル製の筐体にハーフミラー仕上げを施し、見た目も美しい。スイッチは静電容量式センサーで、本体の表面に軽く触れるだけで入力可能だ。感度調節や、入力確認音のON/OFF切り換えが可能。キー配列は日本語で、キー数は108個。本体サイズ（W×D×H）は383×128×17mm。重量は630g。

NEW PC PARTS COMPLETE GUIDE

市場に登場したあらゆるパーツを
ネジ1本からもれなく紹介！

New PCパーツ　コンプリートガイド

Powered by AKIBA PC Hotline!
http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/

毎月数百点という単位で新製品が登場しているPCパーツ。
秋葉原専門ニュースサイトAKIBA PC Hotline!の協力により、
このコーナーでは、秋葉原のPCショップ店頭に並んだ
最新パーツを一つ残らず紹介する。

今回の掲載分は1月23日～2月19日に発売された製品です
価格はAKIBA PC Hotline!掲載時の実売価格のため、
異なることがあります

※複数の店舗で販売が確認された製品の価格は、もっとも高い価格の端数を切り上げて掲載しています

Intel Core i7-990X Extreme Edition

http://www.intel.co.jp/

実売価格：95,000円前後

Intel製6コアCPUの新フラグシップ

LGA1366版Core i7の最上位モデル。動作クロックが980X Extreme Editionの通常時3.33GHzから3.46GHzに、Turbo Boost時3.6GHzから3.72GHzに向上した。12MBのキャッシュ容量、130WのTDP、32nmのプロセスルール、内部倍率変更可能など、基本スペックは変わっていない。

AMD Athlon II X2 255 (ADX255OCK23GM)

http://www.amd.co.jp/

実売価格：5,500円前後

Athlon II X2 255の新リビジョン。OPNは「ADX2550CK23GM」。「従来モデルとの違いは不明」とのこと。

Intel Core i3-2100T

http://www.intel.co.jp/

実売価格：12,000円前後

LGA1155対応エントリー向け新CPUの低消費電力モデル。TBは非搭載で、動作クロックは2.5GHz、TDPは35W。

Intel Core i3-2120

http://www.intel.co.jp/

実売価格：13,000円前後

LGA1155対応のエントリー向けCPU。デュアルコアCPUで、TBは非搭載。動作クロック3.3GHz、TDP 65W。

Intel Xeon E5607

http://www.intel.co.jp/

実売価格：25,000円前後

LGA1366版Xeonの新モデル。4コア搭載で、動作クロックは2.26GHz。Hyper-Threading、Turbo Boostは非搭載。

Samsung MV-3V4G4

http://www.samsung.com/

実売価格：4,600円前後

Low ProfileのDDR3 SDRAM

Low ProfileのDDR3 SDRAM DIMM。搭載チップは同社製で、純正パッケージ入りのモデル。PC3-10600対応の4GBモジュールで、CL＝9。一般的なDDR3 SDRAM DIMMよりも高さが抑えられているため、Mini-ITXなどの小型PCなどで使いやすいのが特徴。最近ではめずらしく、1枚単位で販売されている。

G.Skill Ripjaws-X F3-17000CL9D-8GBXLD

http://www.gskill.com/

実売価格：21,000円前後

P67チップセットへの対応をうたうオーバークロック向けDDR3 SDRAM。PC3-17000対応で、4GB×2枚セット。

Hynix HMT325S6BFR8C-PBN0

http://hsj.hynix.com/

実売価格：3,500円前後

「PC3-12800対応のチップを搭載している」と言う、容量2GBのDDR3 SDRAM SO-DIMM。

製品	概要
Intel Core i3-2100 実売価格：12,000円前後 http://www.intel.co.jp/	LGA1155に対応した、エントリー向けの新CPU。Core i7/i5との主な違いはデュアルコアでTurbo Boost非搭載であること。動作クロックは3.1GHz。
Intel Xeon E5645 実売価格：50,000円前後 http://www.intel.co.jp/	Xeon E5600シリーズでは初となる6コアモデル。動作クロックは2.4GHz。Hyper-Threading Technology搭載で、12スレッド同時実行が可能。
Intel Xeon X5690 実売価格：150,000円前後 http://www.intel.co.jp/	LGA1366版Xeonの新モデル。6コア搭載で、動作クロックは3.46GHz。QPI 6.4GT/sのXeon X5600シリーズの最上位モデルとなる。
Samsung MV-2V1G4 実売価格：2,300円前後 http://www.samsung.com/	Low ProfileのDDR2 SDRAM DIMM。搭載チップは同社製で、純正パッケージモデル。PC2-6400対応の1GBモジュール。1枚単位での販売。
Samsung MV-2V2G4 実売価格：3,500円前後 http://www.samsung.com/	Low ProfileのDDR2 SDRAM DIMM。搭載チップは同社製で、純正パッケージモデル。PC2-6400対応の2GBモジュール。1枚単位での販売。

※掲載されているP67/H67マザーボードは不具合修正前の初期出荷品です

GIGABYTE GA-E350N-USB3

http://www.gigabyte.co.jp/

実売価格：15,000円前後

GPU統合プロセッサ Fusion搭載マザーボード

AMDのGPU統合プロセッサ「Fusion」を採用した初のMini-ITXマザーボード。搭載CPUはデュアルコアのE-350。追加チップによる高機能が実現されており、Mini-ITXマザーながら豊富なインターフェースを備えているのも特徴。オーバークロックにより、PC3-12800 DDR3 SDRAMにも対応する。

ASUSTeK E35M1-M PRO

http://www.asus.co.jp/

実売価格：16,000円前後

GPU統合プロセッサ「Fusion」搭載のmicroATXマザー。冷却システムはファンレスとなっている。

ASUSTeK Maximus Ⅳ Extreme

http://www.asus.co.jp/

実売価格：42,000円前後

ゲーマー向けの「R.O.G.」シリーズ初のLGA1155マザー。デジタル電源回路「Extreme Engine Digi+」を搭載。

BIOSTAR A880GU3

http://www.biostar.com.tw/

実売価格：7,000円前後

AMD 880G+SB710チップセット搭載のmicroATXマザー。主なインターフェースは1000BASE-T、USB 3.0など。

Sapphire PURE Black X58 - LGA1366,XF,U3,S3,BT,ATX MB(PB-CI7S41X58)

http://www.sapphiretech.com/

実売価格：32,000円前後

X58+ICH10R搭載のハイエンド向けATXマザーボード。Intelプラットフォーム向けの同社製マザーボードは久々の登場。

SUPERMICRO X7SPA-HF-D525

http://www.supermicro.com/

実売価格：31,000円前後

CPUにAtom D525を採用、Matrox G200eWによるDsub 15ピン出力を搭載するサーバー向けマザーボード。

ZOTAC G45ITX-B-E

http://www.zotac.com/

実売価格：12,000円前後

G45+ICH10Rチップセット搭載で、DDR3 SDRAMに対応したMini-ITXマザー。IEEE802.11nを標準搭載。

LaCie rikiki LCH-RK500UTV

http://www.lacie.com/jp/

実売価格：9,500円前後

テレビの背面に取り付け可能な録画用HDD

「薄型テレビの背面に取り付けられる」という、薄型テレビ向けの外付けHDD。容量は500GB。付属の取り付け金具を使用して、テレビの背面に設置する。インターフェースはUSB 2.0で、バスパワー動作が可能。対応製品としては東芝 REGZAシリーズやシャープ AQUOSシリーズなどが挙げられている。

Corsair Memory Performance 3 CSSD-P3128GB2-BRKT

http://www.corsairmemory.com/

実売価格：30,000円前後

Marvell製コントローラによるSerial ATA 3.0対応の2.5インチSerial ATA SSD。容量は128GB。

MARSHAL TRANCEFORM(IDE) TF3250PA

http://www.marshal-no1.jp/

実売価格：5,000円前後

見た目が3.5インチHDDにそっくりなSerial ATA−IDE変換ケースにHDDを内蔵したモデル。容量は250GB。

Seagate Barracuda 7200.12 ST31000524AS

http://www.seagate.co.jp/

実売価格：6,000円前後

Serial ATA 3.0に対応した3.5インチSerial ATA HDD。容量は1TBで、回転数は7,200rpm、キャッシュ容量32MB。

Seagate Barracuda Green ST2000DL001

http://www.seagate.co.jp/

実売価格：8,000円前後

容量は2TBの3.5インチSerial ATA HDD。専用のアライメント調整ユーティリティが付属している。

Western Digital WD Scorpio Black WD7500BPKT

http://www.wdc.com/jp/

実売価格：11,000円前後

容量750GBで回転数7,200rpmの2.5インチSerial ATA HDD。Advanced Formatを採用している。

ゲネシスコンマース サイファー X(500GB)

http://www.gcs-tokyo.co.jp/

実売価格：30,000円前後

ICカードと暗証番号による二重のセキュリティ機能を備えたポータブルHDD。容量は500GB。

Samsung MV-3V2G4
実売価格：2,500円前後
http://www.samsung.com/
Low ProfileのDDR3 SDRAM DIMM。搭載チップは同社製で、純正パッケージモデル。PC3-10600対応の2GBモジュール。1枚での販売。

ASUSTeK AT5NM10-I R2
実売価格：9,000円前後
http://www.asus.co.jp/
Atom D525搭載でファンレス仕様のMini-ITXマザーボード。主なインターフェースはDsub 15ピン、6チャンネルサウンド、1000BASE-Tなど。

ASUSTeK P7H55-M LX
実売価格：8,000円前後
http://www.asus.co.jp/
H55チップセットを搭載したmicroATXマザーボードの低価格モデル。メモリスロットが2本に減らされいる。

ASUSTeK P7H55-M LX/USB3
実売価格：10,000円前後
http://www.asus.co.jp/
H55チップセットを搭載したmicroATXマザーボードの低価格モデルのUSB 3.0搭載版。メモリスロットは2本しか搭載していない。

GIGABYTE GA-880GM-D2H
実売価格：8,000円前後
http://www.gigabyte.co.jp/
AMD 880G+SB710チップセット搭載のmicroATXマザーボード。主なインターフェースはHDMI+DVI+Dsub 15ピン出力、1000BASE-Tなど。

Sapphire PC-AM3RS890G2
実売価格：13,000円前後
http://www.sapphiretech.com/
AMD 890GX+SB850チップセットを搭載したATXマザーボード。同社製マザーボードは2010年5月発売の製品以来、久々の登場となる。

ZOTAC G41ITX-B-E
実売価格：9,400円前後
http://www.zotac.com/
G41+ICH7チップセット搭載で、DDR3 SDRAMに対応したMini-ITXマザー。主なインターフェースはDVI+HDMI、IEEE802.11n、eSATAなど。

Corsair Memory Performance 3 CSSD-P3256GB2-BRKT
実売価格：60,000円前後
http://www.corsairmemory.com/
Marvell製コントローラを搭載した、Serial ATA 3.0対応の2.5インチSerial ATA SSD。容量は256GB。

Corsair Memory Performance 3 CSSD-P364GB2-BRKT
実売価格：16,000円前後
http://www.corsairmemory.com/
Marvell製コントローラを搭載した、Serial ATA 3.0対応の2.5インチSerial ATA SSD。容量は64GB。

MARSHAL TRANCEFORM(IDE) TF31000PA
実売価格：10,000円前後
http://www.marshal-no1.jp/
見た目が3.5インチHDDにそっくりなSerial ATA−IDE変換アダプタのHDD内蔵モデル。3.5インチIDE HDDとして利用可能。容量は1TB。

バッファロー
DriveStation HD-LBV3.0TU3

http://buffalo.jp/

実売価格：23,000円前後

容量3TBの外付けHDD。インターフェースはUSB 3.0で、Windows XPでも3TBをフルに利用できるソフトが付属。

日立GST
XL Desk 0S02503

http://www.hgst.com/

実売価格：10,000円前後

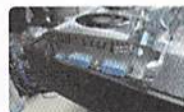
純正パッケージの外付けHDD。容量は2TBで、インターフェースはUSB 2.0。バックアップ用ソフトが付属している。

MSI
N560GTX-TI Twin FrozrⅡ OC

http://www.msi-computer.co.jp/

実売価格：30,000円前後

メインストリーム向けの新GPUを搭載したビデオカード

GeForce GTX 500シリーズのメインストリームモデル「GeForce GTX 560 Ti」を搭載したビデオカード。オーバークロック仕様で、コアクロックが880MHzに、メモリクロックが4.2GHzにオーバークロックされている。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1GBで、同社のオリジナルクーラー「Twin Frozr Ⅱ」を採用。

ASUSTeK
EAH6850 DC/2DIS/1GD5/V2

http://www.asus.co.jp/

実売価格：20,000円前後

オーバークロック仕様のRadeon HD 6850ビデオカードの新モデル。電源が6ピン×1から6ピン×2に変更された。

ASUSTeK
ENGTX560 Ti DCⅡ/2DI/1GD5

http://www.asus.co.jp/

実売価格：29,000円前後

オリジナルクーラー搭載でオーバークロック仕様のGeForce GTX 560 Tiビデオカード。クーラーはヒートパイプ接触型。

EVGA
GeForce GT 440 1024MB (01G-P3-1441-KR)

http://www.evga.com/

実売価格：11,000円前後

NVIDIAのエントリー向け新GPU「GeForce GT 440」搭載ビデオカード。1スロット仕様で、メモリ容量は1GB。

EZAIR
ワイヤレスHDMIキット (EZR601FHD)

http://www.ezair.jp/

実売価格：18,000円前後

PCの映像と音声をワイヤレス伝送、HDMIで出力できるUSBアダプタのフルHD対応モデル。HDCPは非サポート。

Gainward
GT440 1GB EXUS

http://www.gainward.com/

実売価格：9,000円前後

NVIDIAの新GPU「GeForce GT 440」を搭載したビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1GB。

Gainward
GTX560 Ti 1GB PHANTOM

http://www.gainward.com/

実売価格：28,000円前後

GeForce GTX 560 Tiビデオカード。オーバークロック仕様で、メモリ1GB。3スロット占有の大型クーラーを搭載。

GALAXY Microsystems
GF PGT430-LP/1GD3

http://www.galaxytech.com/

実売価格：8,000円前後

Low Profile対応のGeForce GT 430ビデオカード。搭載メモリはGDDR3 SDRAM 1GB。

GALAXY Microsystems
GF PGTX460/1GD5 WHITE EDITION

http://www.galaxytech.com/

実売価格：24,000円前後

動作クロックがコア850MHz、メモリ4GHzのオーバークロック仕様のGeForce GTX 460ビデオカード。

MARSHAL TRANCEFORM(IDE) TF3160PA
実売価格：4,500円前後
http://www.marshal-no1.jp/
見た目が3.5インチHDDにそっくりなSerial ATA−IDE変換アダプタのHDD内蔵モデル。容量は160GBで、3.5インチHDDとして利用可能。

MARSHAL TRANCEFORM(IDE) TF3500PA
実売価格：6,500円前後
http://www.marshal-no1.jp/
見た目が3.5インチHDDにそっくりなSerial ATA−IDE変換アダプタのHDD内蔵モデル。容量は500GBで、3.5インチHDDとして利用可能。

Seagate Barracuda 7200.12 ST3250312AS
実売価格：3,700円前後
http://www.seagate.co.jp/
Serial ATA 3.0に対応した3.5インチSerial ATA HDD。容量は250GB。

Seagate Barracuda 7200.12 ST3500413AS
実売価格：4,200円前後
http://www.seagate.co.jp/
Serial ATA 3.0に対応した3.5インチSerial ATA HDD。容量は500GB。

ASUSTeK EAH6870 DC/2DI2S/1GD5
実売価格：27,000円前後
http://www.asus.co.jp/
DisplayPortを2基備えたRadeon HD 6870ビデオカード。メモリ容量は1GB。オリジナルクーラー採用のオーバークロック仕様のモデル。

ASUSTeK ENGTX460 DC TOP/2DI/1GD5/V2
実売価格：22,000円前後
http://www.asus.co.jp/
オーバークロック仕様でオリジナルクーラー搭載のGeForce GTX 460ビデオカードの新モデル。

EVGA GeForce GTX 560 Ti FPB(01G-P3-1561-KR)
実売価格：27,000円前後
http://www.evga.com/
オーバークロック仕様のGeForce GTX 560 Tiビデオカード。メモリ容量は1GB。

Gainward GTX560 Ti 1GB EXUS
実売価格：26,000円前後
http://www.gainward.com/
NVIDIAの新GPU「GeForce GTX 560 Ti」を搭載したビデオカード。メモリ容量2GBで3スロット占有クーラー搭載の定格クロックモデル。

Gainward GTX560 Ti 2GB PHANTOM
実売価格：31,000円前後
http://www.gainward.com/
NVIDIAの新GPU「GeForce GTX 560 Ti」を搭載したビデオカード。メモリ容量1GBで2スロット占有クーラー搭載の定格クロックモデル。

GALAXY Microsystems GF PGTX440/512/D5
実売価格：8,000円前後
http://www.galaxytech.com/
NVIDIAの新GPU「GeForce GT 440」を搭載したビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1GB。

GALAXY Microsystems GF PGTX560TI-OC/1GD5 SHURIKEN
実売価格：27,000円前後
http://www.galaxytech.com/
GeForce GTX 560 Ti搭載ビデオカード。コアクロックのみ835MHzにオーバークロックされている。

GALAXY Microsystems GF PGTX570/1280D5 FUJIN2.1
実売価格：37,000円前後
http://www.galaxytech.com/
オリジナルクーラーとオリジナル基板を採用したGeForce GTX 570ビデオカード。メモリ1.25GB。

GALAXY Microsystems GF PGTX580/1536D5 AC3
実売価格：53,000円前後
http://www.galaxytech.com/
ARCTIC COOLING製のトリプルファン構成のクーラーを搭載したGeForce GTX 580ビデオカード。

GIGABYTE GV-N440D3-1GI
実売価格：8,000円前後
http://www.gigabyte.co.jp/
NVIDIAの新GPU「GeForce GT 440」を搭載したビデオカード。コアクロック830MHz、メモリクロック1.8GHz動作のオーバークロック仕様。

GIGABYTE GV-N560OC-1GI
実売価格：28,000円前後
http://www.gigabyte.co.jp/
GeForce GTX 560 Tiを搭載したビデオカード。オーバークロック仕様で、コアクロックのみ900MHzにオーバークロックされている。メモリ容量は1GB。

InnoVISION N430-2DDV-E3CX
実売価格：7,800円前後
http://www.inno3d.com/
DDR3 SDRAM 2GBと、GeForce GT 430ビデオカードとしては大容量のメモリを搭載したモデル。

InnoVISION N440-1DDV-C5CX
実売価格：7,500円前後
http://www.inno3d.com/
NVIDIAの新GPU「GeForce GT 440」を搭載したビデオカード。メモリ容量が512MBのモデル。

InnoVISION N450-3SDN-D5CX
実売価格：12,000円前後
http://www.inno3d.com/
オリジナルの冷却クーラーを搭載したGeForce GTS 450ビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRMA 1GB。

InnoVISION N46V-2SDN-D5DX
実売価格：17,000円前後
http://www.inno3d.com/
オリジナルの冷却クーラーを搭載したGeForce GTX 460ビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1GB。

InnoVISION N560-1DDN-D5DW
実売価格：29,000円前後
http://www.inno3d.com/
NVIDIAのメインストリーム向け新GPU「GeForce GTX 560 Ti」を搭載したビデオカード。リファレンスデザインを採用し、メモリ容量は1GB。

InnoVISION N58V-1DDN-K5HW
実売価格：50,000円前後
http://www.inno3d.com/
GeForce GTX 580ビデオカードの新モデル。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1.5GBで、3DMark11 Advanced Editionが無料で入手できるクーポンが付属。

Leadtek WinFast GT440 512MB DDR5(WFGT440-512D5)
実売価格：9,000円前後
http://www.leadtek.co.jp/
GeForce GT 440を搭載したビデオカード。搭載メモリがDDR3 SDRAM 1GBのモデル。

GALAXY Microsystems GF PGTX560TI-SPOC/1GD5 WHITE

http://www.galaxytech.com/

実売価格：32,000円前後

GeForce GTX 560 Ti搭載ビデオカード。オーバークロック仕様で、ホワイトカラーのオリジナル基板を採用。

GIGABYTE GV-N560SO-1GI

http://www.gigabyte.co.jp/

実売価格：29,000円前後

コア1GHz、メモリ4.58GHzと大幅にオーバークロックされているGeForce GTX 560 Tiビデオカード。メモリ1GB。

GIGABYTE GV-N580UD-15I

http://www.gigabyte.co.jp/

実売価格：53,000円前後

オリジナルクーラー搭載のGeForce GTX 580ビデオカード。動作クロックはコア795MHz、メモリ4GHz。

InnoVISION N440-1DDV-D5CX

http://www.inno3d.com/

実売価格：9,300円前後

NVIDIAのエントリー向け新GPU「GeForce GT 440」搭載ビデオカード。メモリがGDDR5 SDRAM 1GBのモデル。

InnoVISION N560-1DDN-D5DWX

http://www.inno3d.com/

実売価格：26,000円前後

オーバークロック仕様のGeForce GTX 560 Tiビデオカード。動作クロックはコア880MHz、メモリ4.1GHz。

Leadtek WinFast GT440 1024MB DDR3

http://www.leadtek.co.jp/

実売価格：8,500円前後

NVIDIAのエントリー向け新GPU「GeForce GT 440」搭載ビデオカード。搭載メモリがDDR3 SDRAM 1GBのモデル。

Leadtek WinFast GTX 580 V2

http://www.leadtek.co.jp/

実売価格：58,000円前後

GeForce GTX 580ビデオカードの新モデル。メモリ1.5GBで、オリジナル基板を採用しているとのこと。

MSI N580GTX HydroGen OC

http://www.msi-computer.co.jp/

実売価格：70,000円前後

水冷専用でオーバークロック仕様のGeForce GTX 580ビデオカード。オリジナル銅製水冷ヘッド「HydroGen」を採用。

MSI R6870 Hawk

http://www.msi-computer.co.jp/

実売価格：30,000円前後

オリジナルデザインのクーラーを採用したRadeon HD 6870ビデオカード。メモリ容量は1GB。

Palit Microsystems GeForce GT 440(1024MB GDDR5) (NE5T4400HD01)

http://www.palit.com.tw/

実売価格：8,000円前後

NVIDIAのエントリー向け新GPU「GeForce GT 440」を搭載したビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1GB。

Palit Microsystems GeForce GTX 580 3GB (3072MB GDDR5)

http://www.palit.com.tw/

実売価格：50,000円前後

3GBと大容量メモリ搭載のGeForce GTX 580カード。高解像度の大型ディスプレイでゲームをプレイしたい人向け。

Sapphire HD6950 2G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I+SL-DVI-D/HDMI/DUAL MINI DP(11188-00-40R)

http://www.sapphiretech.com/

実売価格：32,000円前後

Radeon HD 6950ビデオカードの新モデル。メモリ容量は2GB。デュアルDVIに加え、デュアルDisplayPortを搭載。

Sapphire VAPOR-X HD6870 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I+SL-DVI-D/HDMI/DUAL MINI DP(11179-07-40G)

http://www.sapphiretech.com/

実売価格：30,000円前後

オリジナルクーラー「VAPOR-X」を採用したRadeon HD 6870ビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1GB。

ZOTAC ZT-50203-10M

http://www.zotac.com/

実売価格：39,000円前後

オリジナルクーラーを搭載したGeForce GTX 570ビデオカード。出力端子はDVI×2、HDMI、DisplayPort。

ZOTAC ZT-50301-10M

http://www.zotac.com/

実売価格：29,000円前後

GeForce GTX 560 Tiビデオカードの新モデル。動作クロックはコア822MHz、メモリ4GHz。

エルザ ジャパン GLADIAC GTS 450 SP 1GB (GD450-1GERSP)

http://www.elsa-jp.co.jp/

実売価格：16,000円前後

1スロット仕様のクーラーを搭載した、初のGeForce GTS 450ビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1GB。

Leadtek WinFast GTX 560 Ti GDDR5
実売価格：29,000円前後
http://www.leadtek.co.jp/
GeForce GTX 560 Ti搭載ビデオカード。メモリはGDDR5 SDRAM 1GB。

MSI N440GT Twin Frozr Mini 1G
実売価格：8,800円前後
http://www.msi-computer.co.jp/
Low Profile対応でオリジナルクーラーを搭載したGeForce GT 440ビデオカード。メモリ容量は1GBで、クーラーは隣接スロット占有仕様。

MSI N570GTX Twin FrozrⅡ OC
実売価格：40,000円前後
http://www.msi-computer.co.jp/
オーバークロック仕様でオリジナルクーラー搭載のGeForce GTX 570ビデオカード。動作クロックはコア750MHz、メモリ4GHz。

MSI N580GTX Twin FrozrⅡ OC
実売価格：60,000円前後
http://www.msi-computer.co.jp/
オーバークロック仕様でオリジナルクーラー搭載のMSI製GeForce GTX 580ビデオカード。動作クロックはコア823MHz、メモリ4.2GHz。

Palit Microsystems GeForce GTX 560 Ti 2GB(2048MB GDDR5) (NE5X56T01142)
実売価格：28,000円前後
http://www.palit.com.tw/
GeForce GTX 560 Tiを搭載したビデオカード。メモリ2GBで定格クロックモデル。低価格なのも特徴。

Palit Microsystems GeForce GTX 560 Ti Sonic(1024MB GDDR5) (NE5X56TS1102)
実売価格：25,000円前後
http://www.palit.com.tw/
オーバークロック仕様のGeForce GTX 560 Ti搭載ビデオカード。メモリ容量は1GB。

Palit Microsystems GeForce GTX 560 Ti(1024MB GDDR5)(NE5X56T01102)
実売価格：24,000円前後
http://www.palit.com.tw/
GeForce GTX 560 Tiを搭載したビデオカード。メモリ1GBで定格クロックのモデル。

Sapphire TOXIC HD6870 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I+SL-DVI-D/HDMI/DUAL MINI DP
実売価格：30,000円前後
http://www.sapphiretech.com/
大幅にオーバークロックされた、オリジナルクーラー搭載のRadeon HD 6870ビデオカード。

ZOTAC ZT-40701-10L
実売価格：8,500円前後
http://www.zotac.com/
NVIDIAの新GPU「GeForce GT 440」を搭載したビデオカード。メモリ容量512MBのモデル。インターフェースはDisplayPort+HDMI+DVI。

ZOTAC ZT-40702-10L
実売価格：10,000円前後
http://www.zotac.com/
NVIDIAの新GPU「GeForce GT 440」を搭載したビデオカード。メモリ容量1GBのモデル。インターフェースはDisplayPort+HDMI+DVI。

クレバリー
CB-6970/2G/DDR5 (256bit/880/5500)
http://www.clevery.co.jp/

実売価格：30,000円前後

低価格なRadeon HD 6970ビデオカード。リファレンス準拠のモデルで、メモリはGDDR5 SDRAM 2GB。バルク品。

玄人志向
GF-GT440-E1GH/D5
http://kuroutoshikou.com/

実売価格：9,000円前後

エントリー向け新GPU「GeForce GT 440」を搭載したビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1GB。

玄人志向
MiniDP-DP
http://kuroutoshikou.com/

実売価格：1,100円前後

低価格なMini DisplayPort－DisplayPort変換ケーブル。対応ビデオカードとディスプレイを使えば音声出力も可能。

ミヨシ
DPA-DV01
http://www.mco.co.jp/

実売価格：2,500円前後

Mini DisplayPort－DVI変換アダプタの新モデル。解像度は最大1,920×1,200ドット。

バッファロー
DVSM-PC58U2V-WH・BK
http://buffalo.jp/

実売価格：6,000円前後

ケーブルを本体に収納できるポータブルDVDドライブ

USBケーブルを本体内に収納できるポータブルDVDドライブ。USBバスパワーが少ない状態を告知する「お知らせLED」も搭載しており、電力が不足する場合は追加の電源供給用のUSBケーブルを併用する。ちなみに、追加の電源供給用のUSBケーブルも本体内に収納可能。

LG Electronics
UH10LS20
http://jp.lge.com/

実売価格：6,500円前後

Blu-rayドライブの新モデル。Blu-rayリード+DVD記録に対応したコンボドライブ。ベゼルカラーはブラックでバルク品。

LITE-ON IT
iHAS122-04 B
http://www.liteon.com/

実売価格：2,000円前後

5インチベイ内蔵タイプの記録型DVDドライブの新モデル。カラーはブラック。主な記録速度はDVD±R 22倍速など。

シナノケンシ
PX-L890SA
http://plextor.jp/

実売価格：5,500円前後

プレクスターブランドの記録型DVDドライブ。オリジナルユーティリティソフト「PlexUTILITIES」が付属。

パナソニック
UJ8A0
http://panasonic.jp/

実売価格：3,000円前後

スリムタイプの記録型DVDドライブの新モデル。ショップによると「UJ890の後継機種だが、スペックは不明」とのこと。

MARSHAL
TRANSFORM ~ SATA2.5 to IDE3.5~ (MAL-2725SBK)
http://www.marshal-no1.jp/

実売価格：2,000円前後

3.5インチIDE HDDのようなHDD変換アダプタ

見た目が3.5インチHDDにそっくりなSerial ATA－IDE変換アダプタキット。2.5インチSerial ATA HDDに対応した製品で、ケース内に収めることで3.5インチIDE HDDとして利用できるようになる。ケースのネジ穴も3.5インチHDDと互換性を持っており、一般的なシャドーベイに収納可能。

DIGITAL COWBOY
DC-MCNP2
http://www.digitalcowboy.jp/

実売価格：15,000円前後

動画再生機能を備えたNASキットの新モデル。ファンレスの筐体を採用し、HDMIの7.1チャンネル出力に対応。

QNAP Systems
TS-212 Turbo NAS
http://www.qnap.com/

実売価格：30,000円前後

高機能NASキットの新モデル。2.5/3.5インチSerial ATA HDD×2台収納可能なモデル。

Rocstor
Arcticroc 2T
http://www.rocstor.com/

実売価格：29,000円前後

USB 2.0/eSATA/IEEE1394/IEEE1394bと多彩なインターフェースを搭載したHDD×2台用外付けケース。

Thecus Technology
N2200 PLUS
http://www.thecus.com/

実売価格：20,000円前後

2台のSerial ATA HDDを格納できるNASキットの新モデル。CPUがデュアルコアに変更され、高速化が図られている。

ZOTAC ZT-50303-10M
実売価格：28,000円前後
http://www.zotac.com/
オーバークロック仕様のGeForce GTX 560 Ti搭載ビデオカード。動作クロックはコア850MHz、メモリ4.01GHz。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 1GB。

エルザ ジャパン GLADIAC GTX 560 Ti 1GB(GD560-1GERTI)
実売価格：34,000円前後
http://www.elsa-jp.co.jp/
リファレンスデザインのGeForce GTX 560 Ti搭載ビデオカード。メモリ容量はGDDR5 SDRAM 1GB。

クレバリー CB-GT430/2G/DDR3(256bit/880/5500)
実売価格：7,000円前後
http://www.clevery.co.jp/
2GBのDDR3 SDRAMを搭載したGeForce GT 430ビデオカード。クーラーは隣接スロット占有タイプ。

玄人志向 GF-GTX560TI-E1GHW
実売価格：29,000円前後
http://kuroutoshikou.com/
オーバークロック仕様のGeForce GTX 560 Tiビデオカード。コアクロックのみ835MHzにオーバークロックされている。メモリ容量は1GB。

ミヨシ DPA-HD01
実売価格：2,500円前後
http://www.mco.co.jp/
Mini DisplayPort－HDMI変換アダプタの新モデル。対応解像度は最大1,920×1,200ドット。

LG Electronics WH12LS30
実売価格：11,000円前後
http://jp.lge.com/
Blu-rayドライブの新モデル。BD-R 12倍速記録に対応している。カラーはブラックで、バルク品。

QNAP Systems TS-412 Turbo NAS
実売価格：49,000円前後
http://www.qnap.com/
NASキットの新モデル。3.5インチHDD 4台収納タイプで、搭載CPUはMarvell 6281 1.2GHz。メモリはDDR2 SDRAM 256MB、1000BASE-T対応。

QNAP Systems TS-112 Turbo NAS
実売価格：20,000円前後
http://www.qnap.com/
NASキットの新モデル。2.5/3.5インチHDD 1台収納タイプで、搭載CPUはMarvell 6281 1.2GHz。メモリはDDR2 SDRAM 256MB、1000BASE-T対応。

Thecus Technology N2200XXX
実売価格：48,000円前後
http://www.thecus.com/
Atom D525 (1.8GHz) ＋1GB DDR3 SDRAM SO-DIMMを搭載したSerial ATA HDD×2台用のNASキット。

Thecus Technology N5200XXX
実売価格：76,000円前後
http://www.thecus.com/
Atom D525 (1.8GHz) ＋1GB DDR3 SDRAM SO-DIMMを搭載したSerial ATA HDD×5台用のNASキット。

アイネックス HDM-10

http://www.ainex.jp/

実売価格：1,800円前後

5インチベイ1段にスリム光学ドライブ1台と2.5/3.5インチHDDやSSDを1台設置できるドライブマウンタ。

エアリア 男の山脈(SD-U3HD1-S1)

http://www.area-powers.jp/

実売価格：3,000円前後

縦置きスタンドが付属したSerial ATA－USB 3.0変換アダプタ。スタンドによってクレイドルのような使い方もできる。

クレバリー CB-HDCASE06S25U2-BK/SV

http://www.clevery.co.jp/

実売価格：780円前後

低価格な2.5インチSerial ATA HDD対応外付けケース。カラーはブラックとシルバーの2種類がある。

センチュリー SATA活してUSB3.0 (SATA-USB3)

http://www.century.co.jp/

実売価格：2,000円前後

Serial ATA－USB 3.0変換基板の新モデル。電源はペリフェラル4ピンで給電する仕組で、専用ケーブルが付属している。

ノバック NV-TW110U3

http://www.novac.co.jp/

実売価格：4,000円前後

Serial ATA/IDE－USB 3.0変換アダプタ。IDEドライブに対応したUSB 3.0変換アダプタはめずらしい。

バッファロー 液晶テレビ背面取付けキット (OP-HDP-TVK)

http://buffalo.jp/

実売価格：2,000円前後

液晶テレビの背面にポータブルHDDを設置できるスタンド。液晶テレビ背面のVESAマウントを利用して固定する仕組。

ラトックシステム RS-EC32-U3R

http://www.ratocsystems.co.jp/

実売価格：9,800円前後

USB 3.0対応で、2台の3.5インチHDDを搭載できる外付けHDDケース。RAID 0/1、JBOD、個別認識にも対応。

ロジテック LHR-DS04EU2

http://www.logitec.co.jp/

実売価格：4,000円前後

カートリッジを使わずに3.5インチSerial ATA HDDを前面から着脱できる外付けリムーバブルケース。

Thermaltake Level 10 GT

http://www.thermaltake.co.jp/

実売価格：33,000円前後

SFチックなデザインのケースの低価格モデル

SFチックなデザインが特徴的なモジュール型PCケース「Level 10」の低価格モデル。2009年に登場した大型PCケース「Level 10」のデザインを踏襲しながら、一部の機能を簡略化するなどして、低価格化を実現。また、USB 3.0ポートやファンコントローラ、水冷チューブ用の穴を新たに搭載した。電源は別売り。

BitFenix Colossus Venom Edition (BFC-CLS-600-KKLG1-RP)

http://www.bitfenix.com/

実売価格：20,000円前後

フロントドアとサイドパネルに発光するライン模様を配したExtendedATXケースのカラーバリエーションモデル。

Cooler Master CM 690Ⅱ Plus White (RC-692P-WNN1)

http://www.coolermaster.co.jp/

実売価格：16,000円前後

ATXケース「CM 690Ⅱ」のカラーバリエーションモデル。外部と内部すべてがホワイトカラーに塗装されている。

Huntkey H405-500BRZ

http://www.huntkeydiy.com/

実売価格：12,000円前後

80PLUS Bronze認証を取得した、定格出力500Wの電源を搭載しているATXケース。

In Win Track(BSR667)

http://www.in-win.com.tw/

実売価格：9,000円前後

側面に22cmファンを搭載したATXケース。22cmファンは、12cm角ファン×2に交換することも可能。電源は別売り。

Lian Li PC-9FJ

http://www.lian-li.com/

実売価格：20,000円前後

日本仕様というアルミ製ATXケース。シャドーベイが3.5インチ×6から、3.5インチ×6＋2.5インチ×2に変更された。

アクティス EXKUROⅡ(ACMC-54B)

http://aqtis.co.jp/

実売価格：8,000円前後

前面メッシュ仕様のATXケース。3.5インチベイ×2で、天面の搭載ファンが14cm角ファン×2基のモデル。

アイネックス HDM-18
実売価格：580円前後
http://www.ainex.jp/
3.5インチHDDを5インチベイに設置するマウンタの新モデル。カラーはブラック。

アスクテック NT-AC100D/ALSL
実売価格：700円前後
http://www.ask-korea.com/jpn/
2台の2.5インチHDD/SSDを3.5インチベイに搭載できるマウンタ。

クレバリー CB-HDCASE03I35U2-BK
実売価格：1,500円前後
http://www.clevery.co.jp/
3.5インチIDE HDDに対応した外付けHDDケース。インターフェースはUSB 2.0で、カラーはブラック。

クレバリー CB-HDCASE05I25U2-BK
実売価格：680円前後
http://www.clevery.co.jp/
2.5インチIDE HDDに対応した外付けHDDケース。インターフェースはUSB 2.0で、カラーはブラック。

クレバリー CB-HDST02U3-BK
実売価格：2,000円前後
http://www.clevery.co.jp/
2.5/3.5インチSerial ATA HDD対応にした、低価格なクレイドル。インターフェースはUSB 3.0。

Antec P183 V3
実売価格：17,000円前後
http://www.antec.com/
ロングセラーのATXケース「P183」のマイナーチェンジ版。前面にあったeSATAコネクタがなくなり、代わりにUSB 3.0コネクタが付いた。

Antec P193 V3
実売価格：23,000円前後
http://www.antec.com/
ロングセラーのExtendedATXケース「P193」のマイナーチェンジ版。前面にあったeSATAコネクタがなくなり、代わりにUSB 3.0コネクタが付いた。

BitFenix Colossus Window(BFC-CLS-500-WWWB1/KKWR1/KKWG1-RP)
実売価格：20,000円前後
http://www.bitfenix.com/
フロントドアに発光するライン模様を配したExtended ATXケース「Colossus」の側面窓付きモデル。

Cooler Master CM 690Ⅱ Plus NVIDIA edition(NV-692P-KWN1)
実売価格：16,000円前後
http://www.coolermaster.co.jp/
前面メッシュ仕様のATXケース「CM 690Ⅱ」のNVIDIAイメージカラーモデル。電源は別売り。

In Win Dragon Rider(IRC-F1003)
実売価格：15,000円前後
http://www.in-win.com.tw/
マザーボード背面を冷却するための12cm角ファンを備えるほか、最大11基ものファンを搭載できるExtendedATXケース。電源は別売り。

アビー
AS Enclosure 700 (ASE-700-S/BK)

http://www.abee.co.jp/

実売価格：43,000円前後

電源スイッチやI/Oコネクタ類が5インチベイパネルに組み込まれたタワー型XL-ATXケース。電源は別売り。

サイズ
ALUMI-S

http://www.scythe.co.jp/

実売価格：7,000円前後

低価格なアルミ製microATXケース。1mm厚のアルミフレームを組み上げた製品で、重量は2.3kgと軽量。

サイズ
SUSANOO

http://www.scythe.co.jp/

実売価格：9,000円前後

Mini-ITXマザーより大きい超巨大CPUクーラー

10cm角ファンを4基も搭載し、Mini-ITXマザーボードよりも大きいという巨大なCPUクーラー。「CPUだけでなく、マザーボード上のすべてを冷却できる」と言う。トップフローの構成で、クーラー本体には12本の6mm径ヒートパイプを採用。ただし、その大きさから取り付けられるケースやマザーボードは限定される。

Cooler Master
Turbine Master MACH 0.8/1.2/1.8(R4-TMBB-08FK-R0)/1.2(R4-TMBB-12FK-R0)/1.8(R4-TMBB-18FK-R0)

http://www.coolermaster.co.jp/

実売価格：2,000円前後

ブレードの枚数を増やすことで、低速回転時の風量を増やせるという12cm角ファン。回転数別に3製品がある。

CoolIT Systems
ECO-C80

http://www.coolitsystems.com/

実売価格：9,800円前後

クーラント液充填済みでメンテナンスフリーの完成品水冷キット。8cm角ファンマウントに取り付ける。

CPC
SNS4D17006

Webサイトなし

実売価格：1,800円前後

水冷チューブの着脱ができる継ぎ手。離脱時に漏れる冷却水がほとんどないノンスピルタイプの製品。継ぎ手がメスのモデル。

EK Water Blocks
EK-RAM DOminator (Nickel Plexi/Nckel Acetal)

http://www.ekwaterblocks.com/

実売価格：5,000円前後

Corsair Memoryのオーバークロックメモリ「DOMINATOR」シリーズ用水冷ヘッド。材質の違いで2種類がある。

KOOLANCE
RP-452X2

http://www.koolance.com/

実売価格：20,000円前後

5インチベイ2段に2基のポンプを内蔵できる水冷タンク付きキット。ポンプは別売りで、同社のPMP-450Sを利用可能。

Lian Li
PT-FN05B

http://www.lian-li.com/

実売価格：2,700円前後

3.5インチベイ用のファンコントローラ。1チャンネルタイプで、20%～フルスピードの間で調整が可能。前面はアルミ製。

アスクテック
ZT510CU/LED

http://www.ask-korea.com/jpn/

実売価格：3,800円前後

LGA775/1156、Socket AM2/AM3用CPUクーラー。銅製のヒートシンクと発光機能付きファンを搭載したモデル。

オウルテック
無双 ver.Ⅳ Ultimate (OWL-CCSH01F)

http://www.owltech.co.jp/

実売価格：5,000円前後

山洋電気製の静音12cm角ファンを搭載した、サイドフロータイプのCPUクーラー。

サンコー
ノートPC用ウォーターベッド (WABEFNPC)

http://www.thanko.jp/

実売価格：2,000円前後

ノートPCを水で冷却できるユニークな"水枕"。ちなみに、実際に水枕としても使えるとのこと。補修用品も付属している。

ラトックシステム
RSO-IFKFAN2

http://www.ratocsystems.co.jp/

実売価格：2,000円前後

同社製の外付けリムーバブルHDDケース用増設ファン。対応機種はSAM-IFK-U3、SA3-IFK-U3、SA-IFK-U3。

Super Flower
SF-550P14PE

http://www.super-flower.com.tw/

実売価格：20,000円前後

高効率電源の最上位「80PLUS Platinum」認証を取得

80PLUSの最上位となる「80PLUS Platinum」認証を取得した初のATX電源。定格出力は550W。80PLUS Platinumは、80PLUS Goldよりの上位のランクで、より高い変換効率が特徴となっている。電源の負荷率は20%、50%、100%時それぞれで91%、92%、90%。プラグインケーブル方式を採用している。

アクティス Double Graphic(ACMC-53B)
実売価格：6,000円前後
http://aqtis.co.jp/
前面メッシュ仕様のATXケース。3.5インチベイ×1で、天面の搭載ファンが14cm角ファン×1基のモデル。電源は別売り。

CPC SNS4D22006
実売価格：1,400円前後
Webサイトなし
水冷チューブの着脱ができる継ぎ手。離脱時に漏れる冷却水がほとんどないノンスピルタイプの製品。継ぎ手がオスのモデル。

EK Water Blocks EK-FB KIT GA X58A(UD7 rev2,0)
実売価格：16,000円前後
http://www.ekwaterblocks.com/
GIGABYTEのLGA1366マザー「GA-X58A-UD7 (rev. 2.0)」に対応した水冷ヘッド。

EK Water Blocks EK-FC580 GTX Backplate Nickel plated
実売価格：3,300円前後
http://www.ekwaterblocks.com/
ビデオカード用バックプレート。GeForce GTX 580搭載モデル向け。

EK Water Blocks EK-FC6970 Backplate Nickel plated
実売価格：3,300円前後
http://www.ekwaterblocks.com/
ビデオカード用バックプレート。Radeon HD 6970搭載モデル向け。

KOOLANCE FAN-12038HBK-184
実売価格：2,000円前後
http://www.koolance.com/
38mm厚で回転数が4,000rpmという高速、大風量の12cm角ファン。動作音は59dBで、非常に大きいものとなっている。

KOOLANCE PNL-RP402X2SL
実売価格：2,000円前後
http://www.koolance.com/
同社の5インチベイ搭載型水冷タンクキット「RP-402X2」に対応した交換用前面パネル。カラーはシルバー。

KOOLANCE PNL-RP452X2SL
実売価格：2,000円前後
http://www.koolance.com/
同社の5インチベイ搭載型水冷タンクキット「RP-452X2」に対応した交換用前面パネル。カラーはシルバー。

KOOLANCE RP-402X2
実売価格：18,000円前後
http://www.koolance.com/
5インチベイ2段に2基のポンプを内蔵できる水冷タンク付きキット。同社のポンプ「PMP-400」に対応している。

KOOLANCE VL2N-06BKT
実売価格：3,600円前後
http://www.koolance.com/
ブラケット部に取り付ける水冷用シャットオフバルブ。内径6mmの細いチューブ向け。

Antec
HIGH CURRENT PRO HCP-1200
http://www.antec.com/
実売価格：33,000円前後

定格出力1,200Wで80PLUS Gold認証を取得したATX電源。大出力電源ではめずらしく、搭載ファンは8cm角×1。

Enermax
NAXN 82+ ENM750EWT
http://www.enermax.com.tw/
実売価格：14,000円前後

80PLUS Bronze認証取得のATX電源。定格出力は750Wで、内部ケーブルは着脱式を採用している。

Ikonik Technology
Vulcan+ 850W (IP-I850G-AAAA)
http://www.ikonik.com/
実売価格：18,000円前後

80PLUS Gold認証取得のATX電源。定格出力は850Wで、内部電源ケーブルは着脱式。

LEPA
G700-MA
http://www.lepatek.com/
実売価格：18,000円前後

80PLUS Gold認証を取得したATX電源。定格出力は700Wで、搭載ファンはハデな金色。電源ケーブルは着脱式。

mini-box.com
M4-ATX-HV
http://www.mini-box.com/
実売価格：16,000円前後

最大220Wの電力を供給できるという、車載PC向けの電源基板の新モデル。入力電圧範囲が6～34Vに拡張された。

Shuttle
PC63J
http://jp.shuttle.com/
実売価格：15,000円前後

同社のベアボーンPC「J」シリーズに対応した交換用電源。80PLUS Bronze認証取得モデルで、定格出力は500W。

Topower
Power Bird 1000W (TOP-1000W-80GOLD)
http://www.topower.com.tw/
実売価格：28,000円前後

80PLUS Gold認証を取得したATX電源。定格出力は1,000Wで、内部電源ケーブルはすべてプラグイン式。

オウルテック
FSP450-60GHS(85)
http://www.owltech.co.jp/
実売価格：9,000円前後

定格出力450W、80PLUS Bronze認証取得のSFX電源。信頼性の高い2ボールベアリング式の8cm角ファンを搭載。

ファスト
F525SC-4G
http://www.fastcorp.co.jp/
実売価格：17,000円前後

メモリを標準搭載している キューブタイプベアボーン

Atom D525を搭載したキューブタイプベアボーン。搭載チップセットはNM10で、主なインターフェースはDsub 15ピン、6チャンネルサウンド、1000BASE-Tなど。搭載電源の定格出力は150Wで、メモリ4GB（DDR3 SDRAM SO-DIMM 2GB×2）搭載モデル。

サンワサプライ
NT-19UH2BK
http://www.sanwa.co.jp/
実売価格：3,800円前後

好きなキーを割り当て可能 カスタマイズできるテンキー

カスタマイズ機能をウリにしたUSBテンキー。通常のテンキーとして利用できるほか、22個のキーに好きなキーを割り当てることが可能。キートップには透明カバーが付いており、別途シールなどを挟み込むことで割り当てたキーの内容などを表示できる。2ポートのUSB 2.0ハブも内蔵している。

Bit Trade One
USB DELEGATER
http://bit-trade-one.co.jp/
実売価格：4,800円前後

接続したスイッチやセンサーの信号を、マウス、キーボード、ジョイパッドの任意のボタンに変換するデバイスキット。

Cooler Master
INFERNO (SGM-4000-KLLN1-GP)
http://www.coolermaster.co.jp/
実売価格：6,500円前後

11個のボタンを備えたゲーマー向けマウス。センサー解像度は最大4,000dpiで、マクロ機能にも対応している。

Microsoft
Arc Touch mouse
http://www.microsoft.com/japan/
実売価格：7,000円前後

平らな板状にして持ち運べるワイヤレスマウス。タッチセンサーによるスクロール操作機構「タッチストリップ」を搭載。

MVPenテクノロジーズ
MVPen EN301i
http://www.mvpen.com/
実売価格：12,000円前後

紙にメモ書きした内容をiPhone/iPad/iPod touchなどに取り込めるデジタルペン。

KOOLANCE HX-CU720VS
実売価格：7,000円前後
http://www.koolance.com/
銅製フィンを使ったラジエータの新モデル。「低回転のファン向けに特化した仕様で、従来モデルよりフィンの目が粗い」と言う。12cm角ファン×2基用モデル。

アスクテック ZT-510AL
実売価格：3,000円前後
http://www.ask-korea.com/jpn/
LGA775/1156、Socket AM2/AM3用CPUクーラー。アルミ製のヒートシンクを採用し、発光機能なしのファンを搭載したモデル。

アスクテック ZT510AL/LED
実売価格：3,500円前後
http://www.ask-korea.com/jpn/
LGA775/1156、Socket AM2/AM3用CPUクーラー。アルミ製のヒートシンクを採用し、発光機能付きファンを搭載したモデル。

サイズ APSALUS 120
実売価格：7,000円前後
http://www.scythe.co.jp/
クーラント液充填済みでメンテナンスフリーの水冷キット。ヘッド部分はアルミ製。低価格なのも特徴。

Antec EarthWatts EA-650 GREEN JP
実売価格：7,500円前後
http://www.antec.com/
EarthWattsシリーズの新モデル。定格出力は650W。新たに80PLUS Bronze認証を取得している。

Enermax NAXN 82+ ENM850EWT
実売価格：16,000円前後
http://www.enermax.com.tw/
80PLUS Bronze認証取得のATX電源。定格出力は850Wで、内部ケーブルは着脱式を採用している。

Ikonik Technology Vulcan+ 1200W(IP-IK20G-AAAA)
実売価格：28,000円前後
http://www.ikonik.com/
80PLUS Gold認証を取得しているATX電源。定格出力は1,200W。内部電源ケーブルは着脱式。

LEPA G900-MA
実売価格：23,000円前後
http://www.lepatek.com/
80PLUS Gold認証を取得したATX電源。定格出力は900W、内部電源ケーブルは着脱式。搭載ファンは金色のものが採用されている。

Shuttle PC61J
価格表示なし
http://jp.shuttle.com/
ShuttleのPC自作キット「J」シリーズに対応した定格出力300Wの交換用電源。80PLUS Bronze認証を取得している。

ファスト F525SC
実売価格：13,000円前後
http://www.fastcorp.co.jp/
Atom D525を搭載したキューブタイプベアボーン。搭載チップセットはNM10で、メモリなしモデル。

OZONE Gaming Gear Radon 5K

http://www.ozonegaming.com/

実売価格：7,000円前後

最大解像度が5,600dpiのゲーマー向けマウス。好みに応じて本体の重量を調整する機能も搭載している。

エレコム TK-FBM023WH/BK

http://www.elecom.co.jp/

実売価格：4,000円前後

スレートPC向けのBluetooth 3.0対応のワイヤレスキーボード。日本語配列モデルで、4台までのマルチペアリングに対応。

グロウアップ・ジャパン 飛燕 Value Edition (HIEN-VALUE-R-S/B-S)

http://www.gup.co.jp/

実売価格：1,400円前後

ゲーマー向けマウスパッドのバリューモデル。サイズはSで、ワインレッドとネイビーブルーの2色がラインナップ。

ダイヤテック Excellio Lite Dream (FKBE109/J-01)

http://www.diatec.co.jp/

実売価格：4,500円前後

アニメ「エヴァンゲリオン」に登場する「初号機」を彷彿させるカラーリングのキーボード。キー配列は日本語109キー。

ドスパラ DP-GMP-002

http://www.dospara.co.jp/

実売価格：1,600円前後

ゲーマー向けマウスパッドの新モデル。従来モデルよりもサイズが大型化されている。サイズは幅320×奥行き260mm。

ロジクール PCゲームコントローラ モンスターハンター フロンティア オンライン シーズン 10 スターターパッケージ(F310MHF10)

http://www.logicool.co.jp/

実売価格：5,000円前後

「モンスターハンター フロンティア オンライン」向けのワイヤレスゲームパッド。武器とアイテムのイベントコードが付属。

ノーブランド BLUETOOTHKEYBOARD (TE-383WL)

Webサイトなし

実売価格：3,500円前後

iPhone 4とほぼ同サイズの小型Bluetoothキーボード。Windowsキーと思われるキーも搭載。アダプタは別売り。

ノーブランド G800

Webサイトなし

実売価格：1,600円前後

Microsoftのマウス「Arc Mouse」にそっくりなデザインのワイヤレスマウス。小型のレシーバ付き。

Cloud Engines Pogoplug(POGO-P25)

http://www.pogoplug.com/

実売価格：9,800円前後

USBストレージを手軽にクラウド化できるアダプタ

手持ちのUSB HDDやUSBメモリへ、ネットワーク経由でアクセスできるようにするUSBデバイスサーバー。本体にUSB接続のストレージを接続することで、インターネット経由でPCやiPhone、Androidタブレットなどの端末からアクセスできるようになる。お手軽な「クラウドサーバー」キットとも言える製品。

Dane-Elec myDitto DE-MD2H2T

http://www.dane-elec.fr/

実売価格：35,000円前後

インターネット経由で簡単にアクセスできるNAS。付属の「USBキー」によってネットワーク設定を簡略化できる。

Intel Advanced-N 6230 (62230ANHMW)

http://www.intel.co.jp/

実売価格：3,500円前後

IEEE802.11a/b/g/n対応無線LANとBluetoothの両方に対応したPCI Express Mini Card。バルク品。

Philips external hard disk (664-030183)

http://www.philips.co.jp/

実売価格：8,000円前後

容量1TBのHDDを搭載したNAS。インターフェースは1000BASE-TとUSB 2.0。

ノーブランド S9

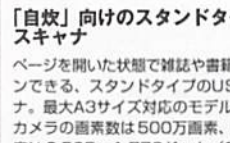
Webサイトなし

実売価格：8,000円前後

「BD/DVD-ISO対応」というネットワークメディアプレイヤー。最大2台のHDDを接続することができる。

ノバック Simply Scan A3(NV-PS500U)

http://www.novac.co.jp/

実売価格：28,000円前後

「自炊」向けのスタンドタイプスキャナ

ページを開いた状態で雑誌や書籍をスキャンできる、スタンドタイプのUSBスキャナ。最大A3サイズ対応のモデルで、搭載カメラの画素数は500万画素、最大解像度は2,505×1,773ドット(96dpi)。電源はUSBバスパワー動作対応。「自炊」向けの製品と言える。

Microsoft Compact Optical Mouse 500(U81-00076/77/78/79)
実売価格：780円前後
http://www.microsoft.com/japan/
Compact Optical Mouse 500のカラーバリエーションモデル。4色がラインナップされる。

Microsoft Wireless Mobile Mouse 4000
実売価格：3,200円前後
http://www.microsoft.com/japan/
BlueTrackを採用したワイヤレスマウス「Wireless Mobile Mouse 4000」のカラーバリエーションモデル。カラーはシャンパンゴールド。

Microsoft Xbox 360 Wireless Controller for Windows モンスターハンター フロンティア オンライン スペシャル エディション
実売価格：4,000円前後
http://www.microsoft.com/japan/
「モンスターハンター フロンティア オンライン」向けゲームパッド。アイテムのイベントコードが付属。

OZONE Gaming Gear Exposure
実売価格：2,800円前後
http://www.ozonegaming.com/
素材にこだわり、正確な操作性をめざしているという樹脂製マウスパッド。サイズは幅355×奥行き255mm。

OZONE Gaming Gear Ground Level
実売価格：1,900円前後
http://www.ozonegaming.com/
布製マウスパッドの標準サイズモデル。サイズは幅320×奥行き270mmで、厚さは2mm。

OZONE Gaming Gear Ground Level L
実売価格：2,500円前後
http://www.ozonegaming.com/
布製マウスパッドのラージサイズモデル。サイズは幅400×奥行き320mmで、厚さは3mm。

OZONE Gaming Gear Ground Level S
実売価格：1,500円前後
http://www.ozonegaming.com/
布製マウスパッドのスモールサイズモデル。サイズは幅250×奥行き210mmで、厚さは2mm。

OZONE Gaming Gear Ground Level XT
実売価格：2,300円前後
http://www.ozonegaming.com/
布製マウスパッドの厚型モデル。サイズは幅320×奥行き285mmで、厚さは6mm。

OZONE Gaming Gear Radon 3K
実売価格：5,600円前後
http://www.ozonegaming.com/
ゲーマー向けマウスの下位モデルで、解像度は3,200dpi。重量調整機能付き。

OZONE Gaming Gear Trace
実売価格：3,000円前後
http://www.ozonegaming.com/
ヘビーゲーマー向けの大型マウスパッド。布や樹脂を使った4層構造の製品で、サイズは幅400×奥行き270mm。

Dream Cheeky U.S.S. ENTERPRISE WEBCAM

http://www.dreamcheeky.com/

実売価格：3,500円前後

SF映画「スタートレック」に登場する宇宙船「エンタープライズ号」の形をしたUSBカメラ。解像度は30万画素。

Fascinations USB DESKTOP AQUARIUM

Webサイトなし

実売価格：4,000円前後

「実際に魚を飼えるはず」というUSBバスパワー動作の水槽。ポンプを搭載し、水槽内の水を循環させる仕組。

Wesco YODA USB DESK PROTECTOR

http://www.wescolimited.com/

実売価格：3,700円前後

「スター・ウォーズ」に登場するヨーダのフィギュア。赤外線センサーで動きを検出し、光とセリフで侵入者を威嚇できる。

グリーンハウス GH-USD16K

http://www.green-house.co.jp/

実売価格：17,000円前後

USBバスパワー動作が可能な15.6型USB液晶ディスプレイ。解像度は1,366×768ドットで、消費電力は最大5W。

サンコー LEDバックライトUSBトレース台(COTRSTA4)

http://www.thanko.jp/

実売価格：5,000円前後

低価格なUSB接続のトレース台。サイズは幅335×奥行き263×高さ10mmで、傾斜を付けることも可能。

サンコー USBスッキリマスク 猫モデル(USBSMACA)

http://www.thanko.jp/

実売価格：2,000円前後

USBバスパワーで動作するファン内蔵マスクの猫顔モデル。通常のマスクの上から着用する。

ノーブランド PLASMA LIGHT

Webサイトなし

実売価格：1,000円前後

USBバスパワーで動作するプラズマボール。

ノーブランド USB Hardware Keylogger (HY-USBKL)

Webサイトなし

実売価格：5,300円前後

キー入力の内容を記録できるハードウェアタイプのキーロガー。見た目はUSBメモリとほぼ同じで、悪用は厳禁。

Styleaudio CARAT-TOPAZ Signature

http://www.styleaudio.co.kr/

実売価格：35,000円前後

ヘッドホンアンプ機能搭載 高音質サウンドデバイス

高音質をウリとするヘッドホンアンプ内蔵USBサウンドデバイス。同社のヘッドホンアンプ内蔵USB DACの最上位モデルで、DACチップにPCM1792、オペアンプにOPA827を採用。コンデンサや抵抗も高品質なパーツを使用していると言う。バスパワー動作には対応しておらず、給電はACアダプタを使用する。

Ably-Tech GH-EB262-C13

http://www.ably.com.tw/

実売価格：6,300円前後

拡張カードスロット変換アダプタの新モデル。PCI Express x1－PCI×2。

ake KF-PCMCIA-BT

Webサイトなし

実売価格：3,000円前後

PCカードタイプのBluetooth V2.0+USB 2.0コンボカード。Bluetooth用の伸縮式アンテナを内蔵。CardBus対応。

ASUSTeK CineVibe WHT/BLK

http://www.asus.co.jp/

実売価格：6,000円前後

低音に合わせてイヤーパッドが振動するゲーマー向けヘッドセット。カラーはホワイトとブラックの2色。

Corsair Memory CA-SP211NA

http://www.corsairmemory.com/

実売価格：30,000円前後

ゲーマー向けをうたう2.1チャンネルスピーカーシステム。ボリュームなどを調整できる有線式リモコンを備えている。

Microsoft LifeCam Studio

http://www.microsoft.com/japan/

実売価格：9,500円前後

フルHDでの動画撮影に対応したWebカメラ。4倍デジタルズーム機能や広帯域の内蔵マイクを搭載。

OZONE Gaming Gear Oxid

http://www.ozonegaming.com/

実売価格：5,000円前後

ゲーマー向けのヘッドセット。USB接続でリモコンを備えたモデル。

Razer Naga Molten Special Edition
実売価格：8,400円前後
http://www.razerzone.com/
側面に12個ものキーを備えたゲーマー向けマウス「Naga」のカラーバリエーションモデル。本体表面にマグマをイメージした赤い意匠が施されている。

UNISEN Wireless Handheld Keyboard(KP-810-10A)
実売価格：4,000円前後
http://www.ipazzport.com/
タッチパッド一体型のワイヤレスハンディキーボード。「親指打ち」で使うタイプで、レーザーポインタも搭載。

エレコム TK-FBM023EWH/EBK
実売価格：3,800円前後
http://www.elecom.co.jp/
「スレートPC向け」というスタンドが付属するBluetooth 3.0対応のワイヤレスキーボード。英語配列モデルだが、「かな」や「英数」の切り換えキーも搭載。

ノーブランド BT1280
実売価格：4,000円前後
Webサイトなし
Apple Macintosh純正デザイン風のBluetoothキーボード。

Intel Advanced-N 6205(62205ANHMW)
実売価格：3,000円前後
http://www.intel.co.jp/
IEEE802.11a/b/g/nに対応したIntel純正PCIe Mini Card。バルク品で、ドライバの入手先については「よく分からない」と言う。

TFTEC JAPAN MICRO USBホストケーブル
実売価格：420円前後
http://www.henj.in/
Micro USB対応のUSBホストケーブル。対応機種は不明。

Wesco LIGHTSABER USB LAMP
実売価格：3,700円前後
http://www.wescolimited.com/
SF映画「スター・ウォーズ」をモチーフにしたUSBグッズ。USBによる充電対応のミニ「ライトセーバー」。1回の充電で約10分間発光させることができる。

サンコー モバイルオートフィーダースキャナー A4(USPS42A4)
実売価格：13,000円前後
http://www.thanko.jp/
PCレスで動作する小型のUSBスキャナ。A4サイズまでの紙をスキャニングできる。乾電池駆動も可能。

ノーブランド HY-Dockck
実売価格：250円前後
Webサイトなし
Mini USBコネクタをMicro USBコネクタまたはiPhoneなどで採用されているDockコネクタに変換するアダプタ。

ノーブランド MICRO USB TO MINI USB
実売価格：450円前後
Webサイトなし
Micro USBをMini USBコネクタに変換するアダプタ。

Thermaltake
SHOCK(HT-SHK002ECWH)

http://www.thermaltake.co.jp/

実売価格：5,000円前後

同社のゲーミングブランド「Tt eSPORTS」のゲーマー向けヘッドセット「SHOCK」のホワイトカラーモデル。

エアリア
SD-PEU3V-4

http://www.area-powers.jp/

実売価格：3,000円前後

VLI製コントローラを採用したUSB 3.0増設カード。PCI Express x1接続で、ポート数は四つ。

サイズ
Kama Cabinet PRO(KC02-ABK-5/ASL-5/MBK-5/PBK-5)

http://www.scythe.co.jp/

実売価格：1,300円前後

奥に照明用LEDライトとUSB 2.0ポートを備えた5インチベイ用小物入れ。パネルの素材や色の違いで4種類ある。

ソニー
UAB-350

http://www.sony.jp/

実売価格：2,500円前後

USBサウンドデバイス。ヘッドホン出力とマイク入力を備えたシンプルな作りで、本体でボリュームとミュート操作が可能。

タイムリー
BASIC5.1AMATY

http://www.timely.ne.jp/

実売価格：3,000円前後

低価格な5.1チャンネルヘッドホン。ステレオミニジャック×3によるアナログ接続モデル。

レッドスパイス
LT-DT306BK/SV/GL/PK

http://www.redspyce.com/

実売価格：1,300円前後

非常に低価格なUSBワンセグチューナー。本体カラーはブラック、シルバー、ゴールド、ピンクの4色がラインナップ。

ロアス
CRW-37M51W/BK

http://www.loas.co.jp/

実売価格：4,000円前後

USB 3.0に対応したメモリカードリーダー。対応メモリはSDXC/SDHC/SDメモリーカード、メモリースティックなど。

ノーブランド
USB BAMBOO SPEAKER (GY-U1)

Webサイトなし

実売価格：2,000円前後

竹を使ったユニークなUSBスピーカー。竹にそのままスピーカーをはめ込んだような構造で、表面には装飾が施されている。

Redfox Technologies
WizPAD 32GB

http://www.redfoxtechnologies.com/

実売価格：57,000円前後

CPUにAtomを採用した初のAndroidタブレット

Androidタブレットでは初となるAtom搭載製品。ストレージ容量32GBのモデル。OSのバージョンはAndroid 1.6。主なスペックは、Atom N455、メモリ1GB、液晶パネル解像度1,024×600ドット、無線LAN (IEEE802.11b/g/n)、3G SIMカードスロット（対応キャリア不明)、USBポート（2基）など。

Future Power
XBS-08

http://www.futurepower.com.hk/

実売価格：7,000円前後

Android端末などに対応した小型のBluetoothハンドセット。「スマートホンの受話器」として機能する。

LG Electronics
E2290V-SN

http://jp.lge.com/

実売価格：28,000円前後

最薄部で7.2mmという極薄仕様の21.5型液晶ディスプレイ。銀色のカラーリング効果もあり、見た目の印象もスリム。

LSI
MegaRAID LSIiBBU08 Kit

http://www.lsi.jp/

実売価格：23,000円前後

モード切り換えで、バッテリ寿命を延長できるRAIDカード向けバッテリ。同社のMegaRAID SAS9260/9280向け製品。

MiLi
Power Crystal(HY-CAGR2000-WH/BK)

http://www.iphonemili.com/

実売価格：4,000円前後

容量2,000mAhの携帯用バッテリ。スマートホン向けの接続コネクタが付属している。カラーはホワイトとブラックの2色。

QGY
Retractable Cable (NX-Q-USBFC4)

Webサイトなし

実売価格：1,300円前後

2台のスマートホンを同時に充電できるというUSBケーブル。

RAPTOR GAMING TECHNOLOGY
RAPTOR-GAMING HEADSETSTAND

http://www.raptor-gaming.com/

実売価格：4,900円前後

台座部に3ポートのUSBハブとSDHCメモリーカードリーダーを備えたヘッドセットスタンド。

Ably-Tech GH-C13
実売価格：980円前後
http://www.ably.com.tw/
同社製拡張カードスロット変換アダプタ用ケーブルの単体モデル。長さは13cm。

Ably-Tech GH-EMLX1-G1C13
実売価格：4,000円前後
http://www.ably.com.tw/
拡張カードスロット変換アダプタの新モデル。PCI Express Mini Card－PCI Express x1変換モデル。

Corsair Memory HS1A Gaming Headset(CA-HS1ANA)
実売価格：9,000円前後
http://www.corsairmemory.com/
ゲーマー向けの大型ヘッドセット。アナログ接続タイプで、カラーはブラック。

KRATOR N2-20U03
実売価格：3,000円前後
http://www.krator-global.com/
0.9mm厚のウッドボディを採用した、コンパクトなUSBスピーカー。バスパワー動作専用。

OZONE Gaming Gear Attack
実売価格：4,000円前後
http://www.ozonegaming.com/
アナログ接続のヘッドセット。4極接続用変換ケーブルが付属している。

エアリア 美男子の捕獲術 エントリーモデル(SD-USB2CUP-L)
実売価格：2,000円前後
http://www.area-powers.jp/
USB接続のアナログビデオキャプチャユニットの新モデル。映像入力はVIDEOとS-VIDEOに対応している。

ソニー DR-ZX103UB
実売価格：4,500円前後
http://www.sony.jp/
アナログ接続のUSBヘッドセットとUSBオーディオデバイスのセット。ボリューム調整などはUSBアダプタ部で操作可能。

ソニー UAB-350W
実売価格：2,400円前後
http://www.sony.jp/
USBサウンドデバイス「UAB-350」のホワイトモデル。カラー以外のスペックに変更はない。

ノーブランド USB2.0 TO EXPRESS CARD ADAPTOR
実売価格：2,100円前後
Webサイトなし
ExpressCard/34対応デバイスをUSB 2.0で利用するためのアダプタ。

LG Electronics E2370V-BF
実売価格：36,000円前後
http://jp.lge.com/
ゲーマー向けモードや超解像技術を搭載しながら、低価格を実現した23型IPS液晶ディスプレイ。IPS液晶ではめずらしいLEDバックライトを採用。

Reserch In Motion BlackBerry Bold 9780（ホワイト）
http://www.rim.com/

実売価格：63,000円前後

スマートホン「BlackBerry Bold 9700」のマイナーチェンジモデル。カラーはホワイト。

Samsung GALAXY Tab Desktop Dock
http://www.samsung.com/

実売価格：5,000円前後

GALAXY Tabの映像と音声をHDMIで出力できる専用ドック。GALAXY Tabの充電・同期にも対応している。

TFTEC JAPAN ICカードリーダー USB2.0対応
http://www.henj.in/

実売価格：980円前後

低価格なICカードリーダー。「プロ向け」となっており、初期不良交換以外のサポートはない。

WSL Japan P10-DOC
http://www.wsl-japan.com/

実売価格：4,000円前後

Tegraを搭載したAndroidタブレット「P10AN01」向けの横置きクレイドル。

アイ・オー・データ機器 旅レコ（GPSLOG）
http://www.iodata.jp/

実売価格：8,000円前後

GPSロガー。PC接続時に地図ソフトを別途用意することで、GPSナビとしても利用できる。

アウロラ AU-USBPS用ケーブルセット
http://www.aurora-eos.co.jp/

実売価格：980円前後

携帯用バッテリ「AU-USBPS」向けの充電ケーブル＋コネクタセット。XperiaやGALAXY S、Pocket WiFiなどに対応。

ウェブクルーエージェンシー ラブプラス ケータイ充電器（XP1000 MA/NE/RI）
http://www.wc-a.co.jp/

実売価格：5,500円前後

人気ゲーム「ラブプラス」のキャラクターがデザインされた携帯用バッテリ。ヒロイン別に3種類ある。容量は1,000mAh。

オンキヨー SlatePad（TA117C3）
http://www.jp.onkyo.com/

価格表示なし

Tegra 250やAndroid 2.2を搭載した高性能タブレット端末。メインメモリ1GBでストレージ容量16GBの上位モデル。

キングジム ショットノート S/M/Lサイズ
http://www.kingjim.co.jp/

実売価格：300～560円前後

手書きのメモをiPhoneに取り込めるというメモ帳。サイズはS/M/Lがある。専用アプリはApp Storeで公開されている。

サンコー Analog Watch with VoiceRecorder（AWWVOR01）
http://www.thanko.jp/

実売価格：5,000円前後

ボイスレコーダと音楽再生機能を備えた腕時計形プレイヤー。メモリ容量は1GB。

サンコー ペン型HDMIビデオカメラHD（HDMDVC72）
http://www.thanko.jp/

実売価格：8,000円前後

HDMI出力搭載の小型のビデオカメラ。解像度は1,280×720ドット（30fps）で、録画にはmicroSDHCカードを使用。

サンワサプライ TAP-TST8
http://www.sanwa.co.jp/

実売価格：4,900円前後

消費電力、積算電力量、積算時間、積算電力料金、二酸化炭素量の測定ができるワットチェッカー。

ノバック Record to Direct DIGITAL（NV-RP003U）
http://www.novac.co.jp/

実売価格：13,000円前後

レコードをSDメモリーカードやUSBメモリにPCレスで録音できるアナログレコードプレイヤー。

ピーワーク シリコンスーツ for イーモバイル S31HW 日本通信 IDEOS
http://www.pwork.com/

実売価格：1,400円前後

Huawei Technologies製のAndroid搭載スマートホン「IDEOS」に対応したシリコンケース。

ファイアスター FS-MD700
http://www.firestar.co.jp/

実売価格：4,600円前後

一眼レフのミニチュアのような超小型ビデオカメラ。解像度640×480ドット（30fps）で、対応メモリはmicroSDカード。

ユニットコム VN-とある魔N1/7HP-N550502G/KOF・VN-とある魔N2/7HP-N550502G/KOF
http://www.unitcom.co.jp/

実売価格：70,000円前後

「とある魔術の禁書目録」のキャラクターが描かれたミニノートPC。キャラクター別に3種類のモデルがある。

mophie juice pack air
実売価格：3,000円前後
Webサイトなし
バッテリ内蔵iPhone 4ケースの新モデル。メーカーはmophie。バッテリ容量は1,500mAhで、本体下部にバッテリ残量メーターを備えている。

PowerMaster Power Pack 9600mAh（HY-CAGR9600-BK）
実売価格：8,400円前後
Webサイトなし
容量9,600mAhの携帯用バッテリ。カラーはブラック。

Redfox Technologies WizPAD T1030iA 16GB
実売価格：48,000円前後
http://www.redfoxtechnologies.com/
Androidタブレットでは初となるAtom搭載製品。ストレージ容量が16GBモデルで、搭載液晶は10型。

ウェブクルーエージェンシー モンスターハンターポータブル3rd モバイル端末用充電器（XP1000 MP3Z/MP3IR）
実売価格：5,000円前後
http://www.wc-a.co.jp/
「モンスターハンターポータブル 3rd」柄の携帯用バッテリ。2モデルあり、それぞれ容量は1,000mAh。

オンキヨー SlatePad（TA117C1）
価格表示なし
http://www.jp.onkyo.com/
Tegra 250＋Android 2.2を搭載した高性能タブレット端末。メインメモリ512MBで、ストレージ容量8GBの下位モデル。

キングジム ショットノート専用カバー（S size用）,黒色/緑色
実売価格：1,200円前後
http://www.kingjim.co.jp/
手書きのメモを手軽にiPhoneに取り込めるというメモ帳用の専用カバー。Sサイズのメモ帳付き。

サンコー iPad用VESAブラケットプレート（MARMGUS722B/S）
実売価格：1,300円前後
http://www.thanko.jp/
低価格なiPad向けVESAマウントキット。カラーはブラックとシルバーの2色。

サンコー iノートPad（IPCAWINP）
実売価格：3,000円前後
http://www.thanko.jp/
B5ノートが一体化したユニークなiPad用ケース。ケースを開くとiPadとB5ノートが並んで配置されるデザインで、iPadを見ながらノートを記入できる。

サンコー USB水中ビデオカメラHD（VOUWBVHD）
実売価格：12,000円前後
http://www.thanko.jp/
水深10mで使用できるという小型水中ビデオカメラの新モデル。撮影解像度は1,280×720ドット。

サンコー VIDEO CAMERA Analog Watch HD2（VICAWV44）
実売価格：9,800円前後
http://www.thanko.jp/
VIDEO出力に対応した腕時計形ビデオカメラ。撮影解像度は1,280×720ドットで、内蔵メモリは4GB。

ノーブランド
Bluetooth Keyboard Case For Samsung Galaxy Tab
Webサイトなし

実売価格：5,000円前後

タブレット端末をノートPC化するキーボード付きケース。GALAXY Tab対応製品を確認したのはこれが初めて。

ノーブランド
Business Solor Mobile Power (SCC1500)
Webサイトなし

実売価格：6,000円前後

充電の速さをウリとするソーラーパネル搭載携帯用バッテリ。容量は1,500mAhで、出力は5V/1A。

ノーブランド
COBY
Webサイトなし

実売価格：20,000円前後

Android 2.1、7型液晶搭載のタブレット端末。CPUの動作クロックは800MHzで、タッチパネルは感圧式。

ノーブランド
Connection Kit(ICH-05W)
Webサイトなし

実売価格：2,500円前後

iPad向けカードリーダー＋USBコネクタ増設アダプタの新モデル。各種メモリカードスロットを備えている。

ノーブランド
Dropad A8
Webサイトなし

実売価格：29,000円前後

Android 2.2や静電式タッチパネルを搭載したタブレット。低価格ながらTegraタブレットに近い軽快な操作感を持つ。

ノーブランド
GPS DATA LOGGER DONGLE
Webサイトなし

実売価格：3,500円前後

バッテリ動作するGPSロガー。Google Earthと連係できるソフトなどが付属している。

ノーブランド
iPhone4専用防水ケースV-Lock (IPWPCSVL)
Webサイトなし

実売価格：2,500円前後

装着時に一回りしか大きくならないiPhone 4用の防水ケース。IPX5等級を取得した製品で、風呂場での利用もOK。

ノーブランド
iPhone4用レンズキットII
Webサイトなし

実売価格：6,500円前後

iPhone 4向けレンズセットの新モデル。望遠、魚眼、広角、接写レンズと、三脚などがセットになっている。

ノーブランド
PROTECTIVE COVER&STAND WITH KEYBOARD(NX-023)
Webサイトなし

実売価格：8,000円前後

ピンクのiPad用キーボード内蔵ケース。カラフルな色を採用するキーボード内蔵iPadケースはめずらしい。

ノーブランド
SL-7
Webサイトなし

実売価格：25,000円前後

5本の指でのマルチタッチ操作に対応したAndroidタブレット。5点マルチタッチの利用にはアプリケーションの対応が必要。

ノーブランド
W1500
Webサイトなし

実売価格：36,000円前後

iPad Wi-Fi＋3Gモデルのような外観をしたAndroid 2.2、10型タッチパネル液晶搭載のタブレット端末。

ノーブランド
オーディオポートプロテクタ静電式筆スタイラス
Webサイトなし

実売価格：1,100円前後

ペン先が筆のような繊維質で、「非常に感度がよい」というスタイラス。ヘッドホンジャック用プロテクタも付いている。

サンコー キーボードPC ホワイト(KYEPCTVW)
実売価格：20,000円前後
http://www.thanko.jp/
小型キーボードに一体化されたPC「キーボードPC」のホワイトカラーモデル。スペックは従来モデルと同様で、CPUはDMP ElectronicsのPMX-1000。

ノーブランド 60X Microscope for iPhone 4(NX-002089)
実売価格：2,500円前後
Webサイトなし
iPhone 4向けのマイクロスコープレンズキット。iPhone 4を顕微鏡のように使える。倍率は60倍。

ノーブランド Car Charger for GALAXY Tab(NX-carC-P1000)
実売価格：1,300円前後
Webサイトなし
シガーソケット給電でGALAXY Tabを充電するためのアダプタ。

ノーブランド CE09P-USB
実売価格：3,500円前後
Webサイトなし
手のひらサイズながらも容量2,500mAhを持つ携帯用バッテリ。iPad/iPhoneや携帯機器向けの接続コネクタが付属している。

ノーブランド Galaxy Tab(モックアップ)
実売価格：2,500円前後
Webサイトなし
Galaxy Tabの展示用見本。タブレット端末のモックアップはめずらしい。

ノーブランド HDMI Adapter for iPad/iPhone4
実売価格：6,000円前後
Webサイトなし
iPad/iPhone 4向けHDMI出力アダプタの新モデル。カードリーダーを接続できるUSBポートと、充電や同期に使用できるMini USBポートも備えている。

ノーブランド HY-HTCCR-HD
実売価格：2,000円前後
Webサイトなし
予備のバッテリも充電できるHTC Desire HD用のクレイドル。前部がクレイドル、後部がバッテリの充電スペースになっている。

ノーブランド HY-HTCCR-HD2
実売価格：2,000円前後
Webサイトなし
予備のバッテリも充電できるHTC HD2用のクレイドル。前部がクレイドル、後部がバッテリの充電スペースになっている。

ノーブランド HY-HTCCR-HD7
実売価格：2,000円前後
Webサイトなし
予備のバッテリも充電できるHTC HD7用のクレイドル。前部がクレイドル、後部がバッテリの充電スペースになっている。

ノーブランド HY-SEAV-1.5
実売価格：1,100円前後
Webサイトなし
「Xperia用」というAVケーブル。ケーブル長は1.5m。なお、Xperiaの具体的な対応機種は不明。

ノーブランド HY-SP4HUB-BK/BL
実売価格：640円前後
Webサイトなし
メモリカードリーダーやUSBバスパワー充電用コネクタを備えたスマートホン向けスタンド。カラーはブラックとブルー2色。

ノーブランド LKV363
実売価格：6,500円前後
Webサイトなし
HDMI出力対応のアップスキャンコンバータ。VIDEO/S-VIDEO入力に対応した製品で、最大出力解像度は1080p。

ノーブランド Metallic slider Case for iphone 4G
実売価格：4,200円前後
Webサイトなし
小型のBluetoothキーボードと皮製ケースがセットになったiPhone 4ケース。

ノーブランド MINIPAD S5PV210
実売価格：26,000円前後
Webサイトなし
CPUの動作クロックが1.2GHzと高めのAndroid 2.2搭載タブレット。本体サイズは8型で、タッチパネルは感圧式。

ノーブランド Xperia X10 mini pro(モックアップ)
実売価格：2,500円前後
Webサイトなし
国内未発売のスマートホン、Xperia X10 mini proの展示用モックアップ。

取材協力：aPad専門店、CUSTOM、GENO OUTLET、Jan-gle 秋葉原本店／3号店、MobilePLAZA 秋葉原、OVERCLOCK WORKS、PS/PLAZA WAKAMATSU、SOUTHTOWN 437、SuperCOM、TSUKUMO eX.、TWOTOP 秋葉原本店、ZOA 秋葉原本店、あきばお～零、あきばお～参號店、秋葉原モバイル、あきばんぐ1号店、イオシス アキバ中央通店／路地裏店、イケショップ、石丸電気本店、オリオスペック、俺コンアキバ、クレバリー 1号店／2号店／インターネット館、三月兎1号店／2号店／3号店、コムファディオ、サンコー レアモノショップ秋葉原総本店／秋葉原2号店、ソフマップ 秋葉原本館／秋葉原リユース総合館／秋葉原中古駅前店、ツクモ 12号店／DOS/Vパソコン館／パソコン本店／パソコン本店II、テクノハウス東映、東映無線ラジオデパート店、ドスパラ アキバ店／秋葉原本店、パソコン工房 秋葉原本店、パソコンショップアーク、パソコンハウス東映、浜田電機、フェイス 秋葉原本店、フリージア5号店、マウスコンピューター秋葉原ダイレクトショップ、メッセサンオー・カオス館、ヤマダ電機 LABI秋葉原パソコン館、ヨドバシカメラ マルチメディアAkiba

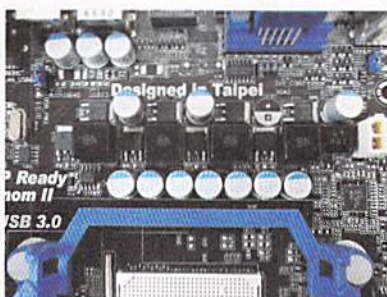
今月のイチオシ

ASRock
880GMH-LE/USB3

（激安度：得得得得得）

購入価格

USB 3.0に対応

Faithのオンラインショップ（http://www.faith-go.co.jp）で購入。出力端子はHDMI、DVI-Dの2系統。USB 3.0にも1基のみだが対応している

固体コンデンサは100%日本製

低価格モデルながら、搭載するコンデンサ類にはすべて日本製の固体タイプを採用。安定した動作につながると言う

USB 3.0チップはFL 1000G

バックパネルのUSB 3.0ポート付近に、FRESCOLOGICのUSB 3.0コントローラチップFL 1000Gを搭載している

激安自作の

パーツ通りにあった大手ショップが店を閉め、しばらく寂しかった空間に新たな火が灯った。

開店セールは周囲のショップも巻き込み平日ながらとてもにぎわっていた。

同じタイミングで一部のメーカーはSandy Bridge対応マザーの再出荷を開始。

B3ステッピング搭載品への交換作業も始まり、不具合発表から回収への一連の騒動も、とりあえずの収束が見えつつある。

Sandy Bridgeの再ブーストで活気が増した秋葉原の喧噪の中で、今月も激安のお買い得品を探した。

TEXT：竹内亮介

USB 3.0対応AMDマザー組み合わせ販売にも注目

今月のイチオシは、ASRockのAM3対応マザー「880GMH-LE/USB3」だ。2010年8月に発売された低価格ATXマザーで、チップセットはAMD 880G＋SB710。残念ながらSerial ATA 3.0には対応していない。しかしFRESCO LOGICのUSB 3.0対応コントローラチップ「FL 1000G」を搭載しており、1ポートのみだがUSB 3.0接続が可能だ。

多くのマザーボードで搭載されているルネサス エレクトロニクスの「μPD720200F1」が、PCI Express 2.0対応で2ポートをサポートするのとは異なり、FL 1000GはPCI Express 1.0対応で通信帯域が狭く、高速なSSDをUSB 3.0対応の外付けドライブケースで接続すると、シーケンシャルリード／ライトは150MB/s付近で頭打ちとなる。しかし、そこまで速くはないHDDであれば、Serial ATA 2.5接続と変わらない速度で使用できるので、この価格帯のマザーボードの付加機能と考えれば十分に魅力的だ。

Sandy Bridge対応マザーボードの回収もあり、取材時にはAMD系マザーボードをプッシュしているパーツショップが多かった。対応CPUと組み合わせることでさらに安く購入できることもあるので、そうしたセット販売の店頭ポップにも注目したい。

5770搭載カードが1万円切り液晶ディスプレイも2,500円!?

続いて玄人志向の「RH5770-E1GHD/DP/G3」は、GPUにAMDのRadeon HD 5770を

玄人志向
RH5770-E1GHD/DP/G3
購入価格 ¥9,980

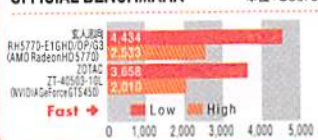
（激安度：得得得得得）

基本仕様はリファレンス準拠

ソフマップ秋葉原リユース総合館で購入した。コアクロックは850MHz、メモリクロックは4.8GHzと、性能は定格どおりだ

ついに1万円を切った5770搭載カードDisplayPortも装備

多彩なディスプレイ端子類

Dual-Link対応のDVI-I端子が2基、HDMIが1基、DisplayPortが1基と非常に多彩なディスプレイ端子を搭載する

9千円台とは思えない性能

現在、1万1,000円前後で購入できるNVIDIAのGeForce GTS 450搭載カードと比較すると、LowとHighの両方で性能が優っていた

タイムリー
BASIC5.1 Amaty
購入価格 ¥2,480

（激安度：得得得）

軽量で付け心地は良好

TWOTOP秋葉原本店で購入。八つのスピーカーを使い、5.1チャンネルサラウンド出力が行なえるヘッドホンだ。軽めで、しかもイヤーパッドがゆったり大きめなので、装着感は良好

出力設定も必要

ケーブルを接続したら、デバイスドライバやDVD/BD再生ソフト側で音声出力を5.1チャンネルモードに変更しておくのも忘れないように

ヘッドホン内部に合計8基のスピーカー立体音響が楽しめる

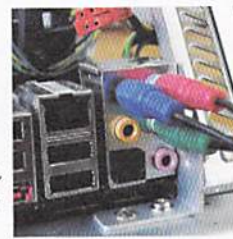
ケーブル接続は3本

フロントチャンネル用、リアチャンネル用、サブウーファー用と3本のケーブルを接続する必要がある

殿堂

スカイテック
STM-140
購入価格 ¥2,500

（激安度：得得得得得）

サーバーPCには十分のサイズと解像度

解像度は1,024×768ドット

フリージア5号店で購入。日常的に利用しないサーバーPCに接続するのに向いた小型液晶ディスプレイだ。解像度は1,024×768ドットだがメンテナンス用途なら十分

入力はアナログ端子のみ

入力端子はDsub15ピンの1系統のみ。このサイズと価格がすべてなので、機能に期待してはいけない

搭載するビデオカードだ。HD 5770は2009年10月に登場したミドルクラスのGPUで、これを搭載するビデオカードの一般的な相場は、1万2,000円～1万5,000円だ。ミドルクラスのビデオカードだと、1万円を切るかどうかが激安魂の共鳴するポイントとなるが、5770搭載カードがいよいよこの価格帯に入ってきたということには衝撃を受けた。もちろん性能はまだまだ現役クラスだ。1万円前後で購入できるNVIDIA GeForce GTS 450搭載カードとFINAL FANTASY XIV OFFICIAL BENCHMARKのスコアを比較すると、本製品はLowで約21%、Highでは約26%高かった。

タイムリーの「BASIC5.1 Amaty」は、なんと左右に四つずつスピーカーを内蔵しており、5.1チャンネルサウンドを楽しめるというヘッドホン。仕様のわりには軽く、装着していても頭に圧迫感はなく快適だった。試しにBDビデオを再生してみると、ヘリコプターなどが周囲を飛び回るシーンでは確かに「音が周囲を回っている」実感がある。5.1チャンネルスピーカーを置くスペースがないなら、こうしたヘッドホンで立体音響を楽しむのもおもしろい。

最後に紹介するのは、スカイテックの14型液晶ディスプレイ「STM-140」。画面が小さく画質も満足できるレベルではないため、メインマシンに接続して使用するのはさすがに避けたいところ。しかし、サーバーなど使用頻度が低く、「状況が分かればよい」程度ならこのクラスでも十分だろう。なにしろ価格は2,500円、この安さに勝るものはない。

【検証環境】CPU：Intel Core i7-920（2.66GHz）、マザーボード：ASUSTeK P6T Deluxe（Intel X58＋ICH10R）、メモリ：Corsair Memory CMX6GX3M3A1333C9（PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×3）、ビデオカード：玄人志向 RH5770-E1GHD/DP/G3（AMD Radeon HD 5770）／ZOTAC ZT-40503-10L（NVIDIA GeForce GTS 450）、SSD：A-DATA Technology SSD S592（Serial ATA 2.5、MLC、128GB）、電源：サイズ 鎌力4プラグイン650W、OS：Windows 7 Ultimate SP1 64bit版

01 Hardware

Apple

MacBook Pro

■直販価格：189,800円（15インチ 2.2GHzモデル）
■問い合わせ先：0120-993-993（アップルジャパン）
■URL：http://www.apple.com/jp/

最大10Gbpsの汎用ポートThunderboltを搭載 Sandy Bridge＋Radeon HD 6750MのMacノート

TEXT：広田 稔

Appleは「MacBook Pro」をモデルチェンジし、ディスプレイサイズやCPUなどが異なる5モデルをリリースした。ディスプレイサイズは13/15/17型が用意されており、それぞれ解像度は1,280×800ドット、1,440×900ドット、1,920×1,200ドット。今回は15型ディスプレイを搭載し、Intel Core i7（2.2GHz）を搭載したモデルを検証した。

外観デザインは従来機と同じだが、いずれも第2世代のCore iシリーズ（Sandy Bridge）を採用しているのが特徴だ。CPU情報を参照できる「CPU-Z」を使って確認すると、4コア8スレッド動作の「Intel Core i7-2720QM」が搭載されていることが確認できた。なお既報のとおり、Intel 6シリーズのチップセットに不具合が発生していたが、MacBook Proシリーズではこの問題が解消された状態で出荷されている。

最大10Gbpsでデータ通信できるという新しいインターフェース「Thunderbolt」を初めて備えたのも見逃せない。USB 3.0（最大5Gbps）よりも2倍高速で、そのほかの周辺機器と同時にDisplayPort対応のディスプレイを接続できるという仕様もメリットが大きい。端子は1つしかないが、最大6台までのデイジーチェーン接続が可能となっている。

Intel Core i7（2.66GHz）を搭載した一世代前のMacBook Pro（Mid 2010）とベンチマーク結果を比較すると、大きく性能を向上させており、さらに完成度を高めた1台としてお勧めできる。

アイソレーション型のキーボード

MacBookシリーズでおなじみとなった、アイソレーション型のキーボードを採用。大きなタッチパッドも使いやすい

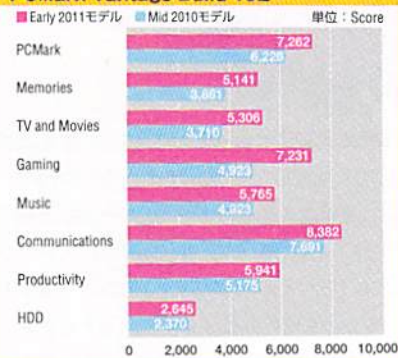
Thunderboltを搭載

新たなインターフェースとして搭載されたThunderbolt。今のところ対応機器はないが、Appleによれば今春にも外付けHDDなどが登場予定と言う

スロットイン方式の光学ドライブ

右側面の光学ドライブは、Blu-rayではなくDVD±R/RWドライブ。スロットイン方式でメディアの出し入れが容易

MacSafeコネクタを採用

従来モデル同様、磁力で本体と接続するMagSafeコネクタを採用したACアダプタ。バッテリ駆動時間は約7時間となっている

Specification

CPU：Intel Core i7（2.2GHz）●メモリ：PC3-10600 DDR3 SDRAM 4GB（最大8GB）●グラフィックス機能：AMD Radeon HD 6750M（1GB）、Intel HD Graphics 3000（384MB：メインメモリと共有）●HDD：750GB（Serial ATA、5,400rpm）●光学ドライブ：DVD±R/RW（±R DL対応）●ネットワーク：1000BASE-T、IEEE802.11a/b/g/n、Bluetooth V2.1＋EDR●液晶ディスプレイ：15.4型ワイド（1,440×900ドット）●OS：Mac OS X 10.6.6●カードスロット：SDメモリーカード（SDHC/SDXC対応）×1●本体サイズ（W×D×H）：364×249×24.1mm●重量：約2.54kg●インターフェース：IEEE1394b（9ピン）×1、Thunderbolt×1、USB 2.0×2、LINE IN（光ミニ兼用）×1、LINE OUT（光ミニ兼用）×1

【検証環境】Apple MacBook Pro（Mid 2010モデル）〔CPU：Intel Core i7（2.66GHz）、メモリ：PC3-8500 DDR3 SDRAM 4GB、OS：MacOS X 10.6.3〕

02 Hardware

NEC

LifeTouch NOTE NA75W/1A

■実売価格：44,000円前後
■問い合わせ先：0120-977-121
■URL：http://www.nec.co.jp/

Tegra 250にQWERTYキーボード採用 モバイルギアの血を引くAndroid 2.2端末

TEXT：川添貴生

NECから登場した「LifeTouch NOTE NA75W/1A」は、OSにAndroid 2.2を採用したモバイル端末だ。NECでは同様の製品として「モバイルギア」シリーズを展開していたが、LifeTouch NOTE NA75W/1Aはその正当進化形とでも言うべきモデルである。

モバイルギアシリーズが人気を集めた理由の一つに、小型ながら打ちやすいキーボードを備えていたことが挙げられる。LifeTouch NOTEもこの特徴を踏襲しており、コンパクトなボディに81キーのキーボードを備える。主要なキーのピッチは16.8mmが確保されており、それほど苦労せずに慣れることができた。確かに右端のキーが狭くなっているなど気になる点はあるが、一般的なメール程度の長さの文章であればストレスを感じずに入力できるだろう。

液晶ディスプレイは7型ワイドで、解像度は800×480ドット。感圧式のタッチパネルを備えており、スマートホンなどと同様に指を使って操作できるほか、付属のスタイラスによる操作も可能だ。

添付のアプリには、オリジナルのテキスト入力アプリである「ライフノート」が用意されている。テキストエディタとして使えるほか、ブログやSNS、Evernoteにもアップロードする機能もある。

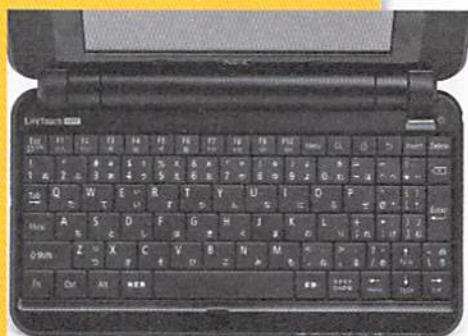
プロセッサにはデュアルコアのTegra 250を採用しており、各種操作においてもたつきを感じることはなかった。バッテリ駆動時間も、Webサイト閲覧時で最長約9時間と不満はない。

現在スマートホンやタブレット端末が普及し始めているが、テキスト入力を中心に考えるとソフトキーボードはやはり使いづらい。こうした点に不満を覚えるなら、LifeTouch NOTEは検討する価値のある1台だ。

なお、FOMAハイスピードに対応する「LifeTouch NOTE NA75F/1A」も4月発売予定となっている。こちらはNTTドコモと契約すれば、3G回線を利用してインターネットに接続できるというもの。外出先でメールの送受信に利用したいなどといった場合には、こちらのモデルがよいだろう。

大きく見やすい液晶ディスプレイ

解像度は800×480ドットだが、スマートフォンと比べると画面が大きく見やすい液晶ディスプレイ。Webサイトの閲覧も苦にならない

81キーのキーボード

小型ながら16.8mmのキーピッチを確保したキーボード。右端のキーが小さくなっているが、ローマ字入力であればそれほど気にならないだろう

小型のACアダプタ

ACアダプタはコンパクトに抑えられており、持ち運びもそれほど苦にならない。バッテリ駆動時間もWebサイト閲覧時で9時間と十分なスペックだ

Androidマーケットに対応

Androidマーケットにアクセスすることが可能なため、各種アプリケーションを自由にインストールすることができる

Specification

CPU：NVIDIA Tegra 250（1GHz）●グラフィックス機能：CPU内蔵●フラッシュメモリ：16GB（SDHCメモリーカード8GB付属）●液晶ディスプレイ：7型ワイド（800×480ドット）●ネットワーク：IEEE802.11b/g/n、Bluetooth V2.1＋EDR●OS：Android 2.2●カードスロット：SDメモリーカード×1（SDHC対応）●本体サイズ（W×D×H）：234×138×25mm●重量：約699g●インターフェース：USB 2.0×1（Mini-B）、ヘッドホン（マイク、LINE OUT兼用）×1

03 Hardware

富士通

FMV ESPRIMO FH99/CM

実売価格：250,000円前後
問い合わせ先：0120-719-242
URL：http://jp.fujitsu.com/

3波ダブルチューナーで10倍録画対応の 裸眼立体視対応23型ワイド一体型PC

TEXT：宇野貴教

富士通の「FMV ESPRIMO FH99/CM」は、立体視に対応したディスプレイ一体型PCだ。3波対応デジタルテレビチューナーやBlu-rayドライブも内蔵しており、映像コンテンツを楽しむことに注力したモデルと言える。

CPUは4コア8スレッドのIntel Core i7-2630QM（2GHz）、チップセットにはIntel HM65を採用している。いずれもノートPC用のコンポーネントだが、パフォーマンス面で不足はない。

特徴は専用グラスを使わない、裸眼による立体視に対応している点だ。立体視は専用フィルタパネルである「3Dコンバージョンパネル」によって実現しており、Blu-ray 3Dや3Dテレビ放送などを再生できる。実際にBlu-ray 3Dコンテンツを再生してみたところ、多少モアレが気になるものの十分な奥行きによる立体感があった。ただ専用フィルタパネルを装着したままでは画面上の文字を読むことは困難で、3Dコンテンツ鑑賞時のみ取り付ける運用になるだろう。

テレビ機能は3波対応ダブルチューナーを内蔵し、2番組の同時録画に対応する。録画用に2TBの大容量HDDを搭載するほか、リアルタイムでトランスコードを行なう「Dixel HDエンジン2」により、解像度を保ったまま最大10倍の長時間録画が可能だ。

裸眼で立体視を可能にしているのは大きなアドバンテージだが、現状では3D対応コンテンツの数が少なく、十分に楽しめる環境が整っているとは言い難い。この点をどう評価するかが、本製品の選択の鍵となりそうだ。

裸眼による立体視に対応

裸眼による立体視を可能にしている、3Dコンバージョンパネル。実際に3Dコンテンツを再生すると、十分な奥行き感が味わうことができた

3Dコンバージョンパネルは着脱式

液晶ディスプレイ部分の脇には、3Dコンバージョンパネルを固定するためのフックがあり、簡単に着脱できる仕組みだ

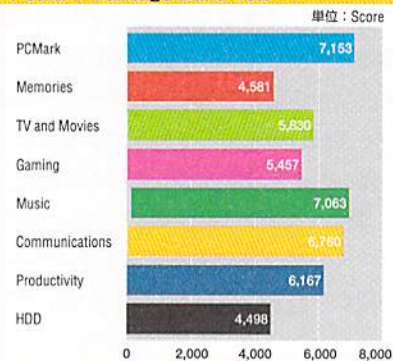
ナノイー発生ユニットを搭載

カビや花粉を抑制する、ナノイー発生ユニットを本体背面に装備する。付属ソフトでON/OFFやタイマー設定が可能

ワイヤレスキーボード・マウスが付属

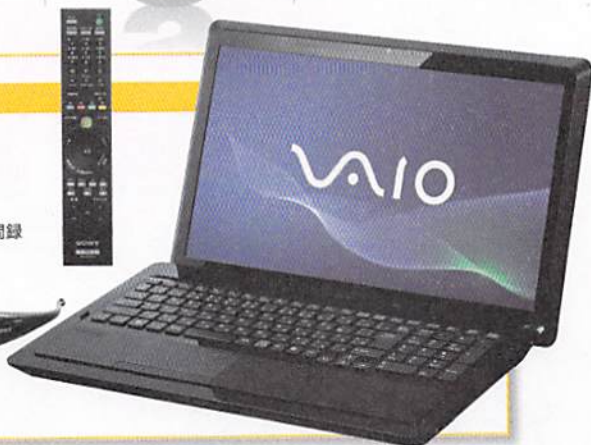
ワイヤレス式のキーボードとマウスのほか、専用リモコンが付属。さらに3Dコンバージョンパネルを立てられるスタンドも用意されている

Specification

CPU：Intel Core i7-2630QM（2GHz）●チップセット：Intel HM65●メモリ：PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×2（最大8GB）●グラフィックス機能：Intel HD Graphics 3000（最大1,696MB：メインメモリと共有）●HDD：2TB（Serial ATA、5,400rpm）●光学ドライブ：BD-R/REドライブ（DL対応）●ネットワーク：1000BASE-T、IEEE802.11b/g/n●液晶ディスプレイ：23型ワイド（1,920×1,080ドット）●OS：Windows 7 Home Premium 64bit版●カードスロット：SDメモリーカード（SDHC/SDXC対応）／メモリースティック（PRO対応）×1●本体サイズ（W×D×H）：568×222×438mm●重量：約13.4kg●インターフェース：USB 3.0×2、USB 2.0×4、HDMI入力×1、LINE IN（マイク兼用）×1、LINE OUT（ヘッドホン兼用）×1

ソニー

第2世代Core iシリーズを搭載！立体視にも対応したVAIO F

アクティブシャッター方式の3D立体視に対応したVAIO Fシリーズの最新モデル。16型の液晶ディスプレイは240Hz駆動に対応し、解像度は1,920×1,080ドット。主な構成は、Intel Core i7-2630QM（2GHz）、Intel HM65チップセット、NVIDIA GeForce GT 540M、4GBのメモリ、640GBのHDDなど。地上デジタルチューナーを2基搭載し、2番組同時に長時間録画が可能。

VAIO F VPCF219FJ/BI
- 実売価格：250,000円前後
- 問い合わせ先：0120-60-3399
- URL：http://www.vaio.sony.co.jp/

オンキヨー

Atom N455を搭載する小型デスクトップPC

幅25mm、重量は約440gという薄型軽量なデスクトップPC。主な構成は、Intel Atom N455（1.66GHz）、Intel NM10チップセット、1GBのメモリ、160GBのHDDなど。OSはWindows 7 Home Premium 32bit版で、Service Pack 1適用済みを採用している。映像出力の端子はDsub 15ピン。

DP315
- 直販価格：34,800円
- 問い合わせ先：0570-001900
- URL：http://www.jp.onkyo.com/

マウスコンピューター

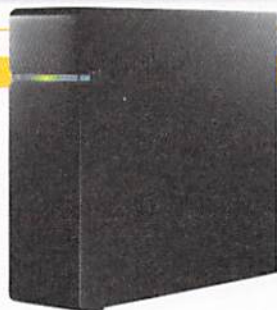
GeForce GTX 570搭載のゲーミングマシン

ビデオカードに、DirectX 11対応のNVIDIA GeForce GTX 570を搭載する高性能なゲーミングPC。主な構成は、Intel Core i7-960（3.2GHz）、Intel X58チップセット、12GBのメモリ、2TBのHDD、10倍速Blu-ray Discドライブなど。OSはWindows 7 Home Premium 64bit版。

G-Tune JP-I796GTX57MP
- 直販価格：199,800円
- 問い合わせ先：03-6739-3803
- URL：http://www.mouse-jp.co.jp/

アイ・オー・データ機器

容量3TBのUSB外付けHDD

東芝製の液晶テレビ「REGZA」シリーズからの直接録画に対応した、3TBのUSB外付けHDD。Web上の動画を保存するソフト「チューブとニコニコ、録り放題2 Selection」のほか、フォルダ同期ソフト「sync with」や隠しドライブ作成ソフト「I-O Secret Drive」などをダウンロード提供する。

HDCA-U3.0
- 標準価格：27,720円
- 問い合わせ先：03-3254-1076/076-260-3643
- URL：http://www.iodata.jp/

LG Electronics

グレアパネル採用の省電力液晶ディスプレイ

省電力機能を搭載した1,920×1,080ドット表示対応の23型ワイド液晶ディスプレイ。輝度低下を防ぎつつ、バックライトの光量を抑えて省電力化を行なえる。主なスペックは、輝度が250cd/m²、視野角は上下160°、左右170°、応答速度は5ms、入力端子はHDMI、DVI-D、Dsub 15ピンの3系統。

E2341VG-BN
- 実売価格：17,000円前後
- 問い合わせ先：0120-813-023（LG Electronics Japan）
- URL：http://www.lg.com/

CyberLink

4GB以上のメモリを扱える動画編集ソフト

64bit OSにネイティブ対応した動画編集ソフト。NVIDIA CUDA、AMD APP、Intel Media SDKによるハードウェアエンコードに対応。対応OSはWindows 7/Vista/XP（32bit）。BDのオーサリング機能を備えた上位製品「PowerDirector 9 Ultra 64」（15,540円）もラインナップする。

PowerDirector 9 Deluxe パッケージ版
- 標準価格：6,279円
- 問い合わせ先：Webのフォームから
- URL：http://jp.cyberlink.com/

アーク情報システム

USBメモリからWindowsを起動する

USBメモリからWindowsを起動できるソフト。USBメモリにOSを直接インストールできるほか、PCのシステムドライブをUSBメモリに複製することも可能で、別のPCからの起動にも対応する。コピー先として、SDメモリーカードやコンパクトフラッシュなどもサポート。対応OSはWindows 7/Vista/XP。

BOOT革命/USB Memory Ver.3
- 標準価格：9,660円
- 問い合わせ先：03-3234-9251
- URL：http://www1.ark-info-sys.co.jp/

新ハンダでGO!

通算138回 Text&Photo：NOBU
Illustration：アベタケル

今月のテーマ

玄関先の汚れを自動防止するぞ！（途中からテーマ変更）の巻

筆者敬白

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震により被害を受けられたみなさまに、心よりお見舞い申し上げます。不幸にも亡くなられた方々のご冥福と、不明の方々の一刻も早い救出をお祈り申し上げます。

なお、連載の都合上、笑顔イラストの掲載や、不要不急の内容となりますことを、あらかじめご容赦願います。

この汚れはいったい……!?

住宅そのものをPCとして構成したHTXシステムは、安定稼働を開始してから数年、とくにトラブルもなく快調に動作し続けている。通常のATXシステムと同様に、運用を続けるにつれ汚れなどは発生するわけだが、最近急にフロントパネル（＝玄関ドア）周辺が汚れるようになった。明らかに自然な汚れとは違うそれは2種類あり、一つはまるで鳥のフンのような物体、もう一つはまるで犬のオシッコのような痕跡なのだ。わが要塞に汚物を垂れ流すとは何たる不届きな！

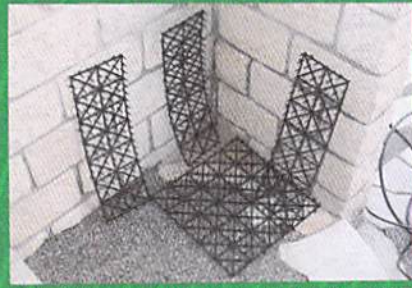
まずは門灯の上にバケツを置いたり、トゲトゲシートを置いたりと簡単な対策をしたものの効果なし。そもそも、本当に鳥なのか犬なのかすら分からない状態なので、まずはそれを確認できるシステムを作ろう。

ズバッとキレイに

原因調査もよいのだが、タワーケースのファンが汚れたままだと気持ちが悪いのと同様に、まずはHTXシステムを掃除しなくては。屋外清掃で活躍するのが高圧洗浄機だ。洗剤を使うこともなく水の勢いだけでズバズバ汚れが落ちていくのは気持ちがよいものだ。一通りキレイになったところで、「マーキング消臭液」なる新アイテムを散布。ワンニャンは一度用を足した場所のニオイを頼りに再び同じ場所でしたがるそうなので、これでキレイさっぱり痕跡を消してしまうのだ。わざわざ階段を登ってまで来ているとも思えないのだが、まあ、念には念を入れておこう。ついでにペットフェンス

なぜか玄関先が汚れるぞ……

雨風が避けられ居心地がよいのか、玄関灯に小鳥が仮住まいしているようで、いろいろ対策するも効果なし

防汚コーティングをもろともせず、壁と床には「置き土産」が残され、その後に犬（？）まで来てしまう始末

イボイボシートなども一時的には動物避けの効果があるが、結局慣れて効果がなくなってしまうようだ。困ったぞ

まずは掃除＆対策を

こういうときは、汚れを強力な水圧で吹き飛ばす高圧洗浄機の出番。ぶわーっと気持ちよくきれいにできる

ホームセンターに行ってみると「マーキング消臭液」というものが売られていたので早速テスト

玄関アプローチと侵入者？をバッチリ確認できる位置にWebカメラを設置（写真はイメージ）

よりによって玄関を犬のトイレにされたのではたまったものではないのでフェンスを置いてみた。向きも逆だし効果は？？

まさかないとは思うが、万が一「飼い主同行」という場合も想定し、わざと見えやすい位置にスプレーを置いた

というものも用意してみたが、サイズもピッタリではなく気休め程度、HTXシステムへの出入りが不便になるだけのような気もするが一応設置してみた。

これで正体をつかめるぞ

長時間映像を記録したい場合、一昔前であればVHSテープを利用したタイムラプスレコーダや、インターバル撮影機能が付いた8mmビデオなどを使っていたわけだが、所詮はコマ撮り、撮影時間を延ばせば延ばすほど記録されない時間が増えてしまい、決定的瞬間を取り逃す危険もある。さらに、後日確認するにもひたすら早回しで見続ける必要があり大変だ。これらを解消した監視システムは当然業務用であり、気安く購入できる価格ではなかったわけだが、2011年のテクノロジと有志の努力によって非常に安価で監視撮影を実現できることになった。

Webカメラは200万画素でも数百円で購入することができるので、アチコチに取り付けることができる。動くものが現われたときだけ記録するという夢のようなシステムも、「Msako」（http://homebrew.jp/show?page=1262）というフリーソフトを使えば簡単に実現できる。実験してみると、これがなかなかおもしろい。道路にカメラを向けておけば、車や人が通った場面だけが動画で記録されるので、まるで自宅前が幹線道路になったように見える。

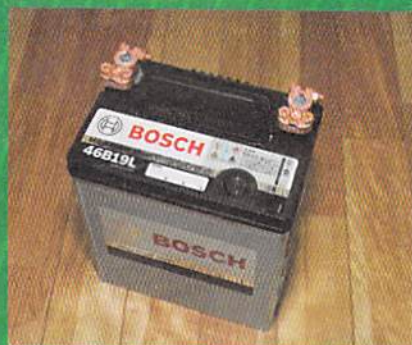
ここまでできるとは！

映画の中の話だと思っていた顔認識システムは、今や当然のようにデジタルカメラやデジタルビデオに搭載されているわけだが、本格的な動体認識に加えてライブ配信からメール警告送信、果ては外部機器のコントロールまで、本格的防犯システム顔負けのことがWebカメラとフリーソフトだけで実現できることには本当に驚かされた。しかも、マシンパワーさえ確保できれば、何台でもカメラを追加できるときている。

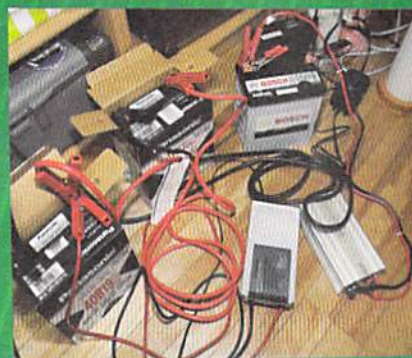
筆者は気絶しそうになるほどの感動を覚えつつ、早速Webカメラの買い足しに走った。もともとHTXシステムを設計した時点で、裏庭や玄関先など主要部分には通線パイプを通してあったので、USBリピーターケーブルを活用して5m単位であちこちにUSBケーブルを引き回し、本格的な防犯監視システムを簡単に構築することができた。

大変なことになってしまいました

いつもならば、ここからPCパーツを

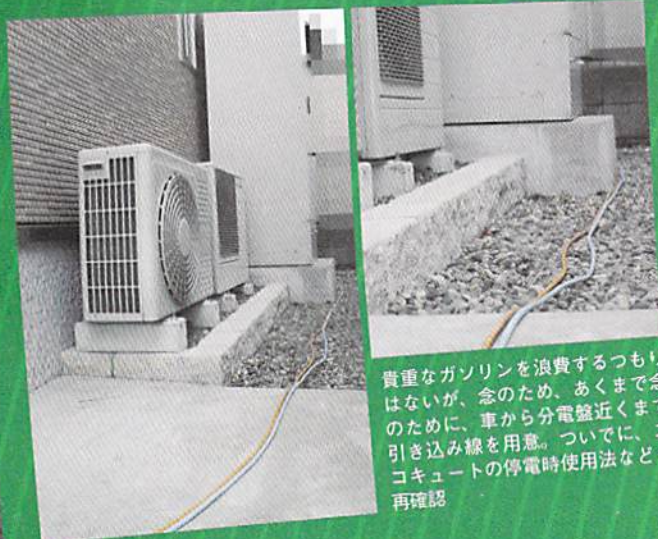
突然ですがテーマを変更、計画停電対応PCの製作を開始

聞いたこともない「計画停電」という事態に遭遇し、改めてバッテリ装備の重要性を認識

今回の事態に際し、夜釣りやキャンプ用に使っていたバッテリも自宅用として設置することにした

充電器が容量不足なので買い足そうとしたのだが、時すでに遅し、小型バッテリ用のものしか手に入らなかった

充電したり、テストしたり。ちなみにバッテリの並列接続には制約が多いので要注意。安全第一で

どのインバータで、何を駆動できるのか改めてテスト。照明、テレビ、冷蔵庫などが安定動作できた

ところがところが、イザ本番直前になって2,000Wタイプが故障！　レギュレータ数個が飛びショート状態に。困った

初日は準備もろくにできなかったため、最悪車のエンジンを動かすことも想定したが、なんとかバッテリだけで対処することができた

貴重なガソリンを浪費するつもりはないが、念のため、あくまで念のために、車から分電盤近くまで引き込み線を用意。ついでに、エコキュートの停電時使用法なども再確認

ゴテゴテと投入していくわけだが、現在はご存じのとおり、残念ながら日本が大変な事態になってしまっている。突然ではあるが、ここからは次号に向けて「計画停電対応PC（仮称）」を急ぎ製作開始することにしたい。

そもそも、計画停電という言葉自体なじみがないわけだが、要するに、全体的に電力が足りないのでみんなで順番に協力していきましょうね、ということのようだ。「計画」と書かれているのだから、時間どおりにキッチリ電源系統を切り換えていけば、HTXシステム全体を安定動作させ続けることができるかもしれないぞ。

モニタPCもひとまず完成、素晴らしいソフトに感謝

普通のWebカメラを高性能監視カメラに進化させてしまう、素晴らしいフリーソフト「Msako」を発見。これで一気に可能性が広がったぞ

まずは動作テストのため、旧型ノートPCを引っ張り出してきてテスト。ちょっとだけ秘密司令部の気分が味わえるぞ

部材が買えないよ……

ちょっと電気に明るい人が、停電と聞いてまっ先に思い付くのはバッテリとインバータだろう。わが秘密基地にも大型から小型までいくつもインバータを常備しているのだが、古過ぎたり夜釣りで波をかぶったりで故障しているものも少なくないことが今回発覚。こりゃいかん！と慌ててホームセンターなどに行ってみたものの、見事に売り切れ状態。

幸いにも地震の直撃を受けていない筆者などは、できる限り余計な買い物を控えなければならないのは重々承知だが、このタイミングでもっとも大容量のインバータが故障してしまったのには参った。定格出力1,800Wに対して、テレビ、冷蔵庫、廊下と部屋の照明、コタツなどを接続しただけなのだが、釣り場でラーメンの湯沸かしをした際に受けた波でやられていたようで、レギュレータ数個がショート状態になっており、基板にも塩が付いていた。もちろん修理は可能だが、はてさて……どうしたものか……（次号に続く）。

勝手にコラム／今月の釣果

以前ミナミハタンポが爆釣したポイントだが、今回は良型のウミタナゴが連続ヒット。塩焼きが美味。

仕様諸元

仕様諸元
名称：小動物モニタPC2011
型番：HANDA-Msako-sugoi
CPU：Intel Core 2 Duo T2100
マザーボード：古いノートPCを流用
グラフィックス機能：チップセット内蔵
メモリ：DDR2 SDRAM 2GB×2
HDD：80GB
外寸：－（分散しているため）
重量：－（分散しているため）

その146

ニャーニャー巣一号　後編

東北関東大震災で被災されたみなさまに、心よりお見舞い申し上げます。微力ではありますが、私も自身にできることを一つ一つやっていきます。心身ともに本当にお疲れだとは思いますが、どうか頑張ってください。

私の手元には台湾、中国、香港、アメリカ、ドイツなどの知人や友人たちからお見舞いのメールが届いています。本当であれば彼らは、被災されたみなさまに直接、励ましのメールを送りたかったと思いますが、彼らとともに今一度、みなさまにお見舞い申し上げます。

"改造バカ" 髙橋敏也

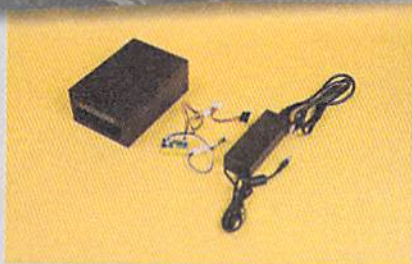
ニャーニャー巣一号の真実

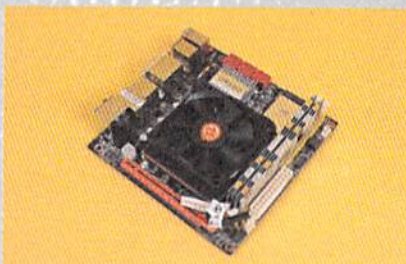
正直な話、ニャーニャー巣一号はピンチヒッターである。ぶっちゃけ、Sandy Bridgeのトラブルでネタが一つ吹き飛んでしまい、たまたま目の前をよぎったニャーニャーを見て思い付いたのがニャーニャー巣一号。突然、重要な役割を押しつけられても、素知らぬ顔をしているところ辺りは、さすがにネコ様である。

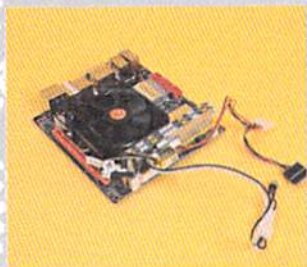
ちなみにニャーニャーさん、寒がりだとは思う。普段、彼は私の顔の隣（私はたまに "ネコに顔を埋めた" 状態で起床する）で寝るのだが、寒い夜などは布団に入ってくる。これが実にやっかいな儀式なのだ。勝手に入ってくるのはいい。問題は入りたそうにしているとき、たとえば布団の端を引っ掻いてからこっちを見るときなどだ。

別にネコ一匹入ってきても気にしないので、入りやすいように布団を持ち上げてやる。するとニャーニャー、なぜかプンと横を向いて去ってしまうのだ。だが、すぐに戻ってきて「入れて入れて」をするのである。そしてまた同じことの繰り返し。結局、私がニャーニャーを捕まえて、強制的に布団の中に引きずり込むまで続く。

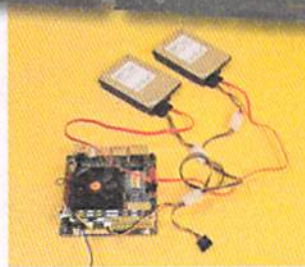
で、入ったら入ったで満足そうに「ゴロゴロゴロ……」。何なんだ。いわゆるツンデレというヤツかもしれないが、深夜にそれ

やむをえず方針を転換

ネタとはいえ、1,500W電源をムダに使える状況ではない。とにかく節電、省電力路線へとひたすら走る！　電源ユニットはACアダプタを接続する、基板タイプに変更

ACアダプタを念のためチェックしたところ、出力ベースで最大110Wと分かった。これだと当初のパーツ構成を実現するには、かなり厳しい。だが、省電力優先なのだ！

マザーボードとCPUは前回のまま、ビデオカードを使わないことで、省電力マシンとして仕上げる。もちろんグラフィックス機能があるなら、もっと省電力のCPUだって構わない

HDDは6台から2台へ

基板タイプの電源ユニットを取り付けたら、かなりコンパクトになった。ただし熱源としてのシステムもコンパクトになってしまったが

巣のベースとなるダンボール箱に、まずはMini-ITXマザーボードを置いてみる。スペースは十分、あとはどうレイアウトするかだ

問題はこれ。当初、1TBのHDDを6台搭載する予定だった。1台で最大10W程度としても、6台で60Wのはずだったのだが……

結局、2台まで削減。これぐらいなら基板タイプの型電源ユニットでも、なんとか稼働させられるだろう。ぶっちゃけ、取り付けも楽だし

をやられるとえらい迷惑である。そんなこともあってのニャーニャー巣一号である。

ニャーニャー巣一号方針転換！

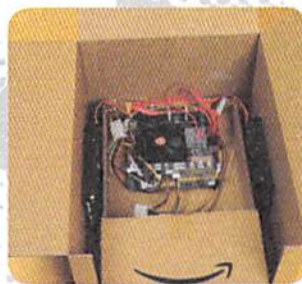
暖かい居場所を、自作マシンでネコ用に提供する。きっかけはどうあれ、着地点は決まった。そこで用意したのが1,500Wの電源ユニットであったり、6台ものHDDだったりしたわけだ。自作マシンが消費する電力のうち、結構な量が熱として発散される。その熱でネコ様を温めようというのである。前回までは、これでもよかったかもしれない。

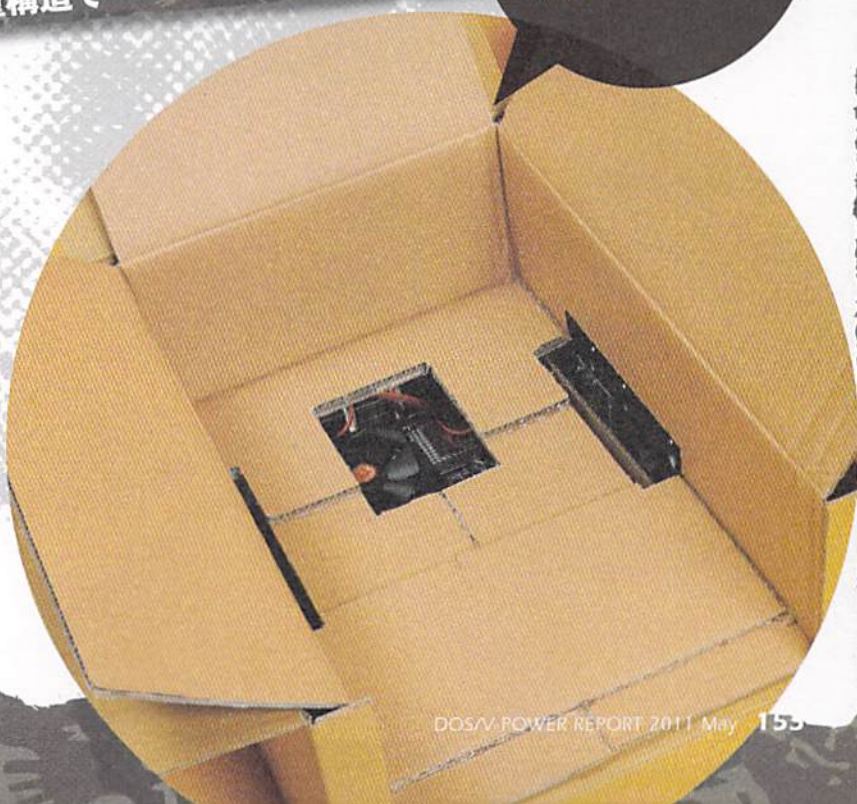
が、しかし。計画停電が行なわれている今、通常の生活はもちろん、自作マシンにおいても「節電」が求められている。そんな中でムダに1,500Wとか、6台のHDDとか、許される話ではない。だが、そこはそれ、風見鶏も真っ青になるほどの柔軟性が、改造バカの身上である。前編の流れを一切無視して、後編ではあっさり方向転換をする。そう、節電に向かってだ。

まず1,500Wの電源ユニットは、基板タイプの電源ユニットに変更。基板タイプの電源ユニットはACアダプタと組み合わせて使用するが、そのACアダプタは最大110Wしか消費しない。まあ、1,500Wの電源ユニットだって、年がら年中1,500Wを目一杯使うわけではないのだが。

Mini-ITXのマザーボード、H55ITX-A-Eはそのままで、Sandy Bridgeよりも古い

箱は二重構造で

本体ケースのベース、ではなく、ニャーニャー巣一号のベースとなるダンボール箱。どこかで見たことがあるマークは気にしないように。わが家にはこのマークの付いたダンボールが「売るほど」ある

内部にマザーボードを置き、その両脇にHDDを配置。マザーボードとHDDの間には、支えとなるダンボールの壁を用意する。これがないと、動物さんが巣に入ったとき、マザーボードに荷重がかかってしまうのだ

さらにその上から、別のダンボール箱を置く。この部分にネコが入るという仕組である。その下にはマザーボードやHDDがあり、排熱で暖かくなるという理屈（理想）なのだが……

ずれてるけど通気口を確保

もちろん通気口がないと、HDDの排熱はダンボールで遮蔽されてしまう。そこで熱を通すための穴を用意した

ちょっとズレたが、CPUクーラーからの排熱を通す穴。CPUクーラーのファンは裏返して、上に向かって風を送るようにしてある

ほぼ完成だが、あまりに殺風景。コンクリート打ちっ放しのデザイナーズマンションじゃないんだから、暖かみのある内装を用意しないと…

世代のCore i5を搭載。もともとMini-ITXマザーボード自体が省電力だし、Core i5を搭載することで、ビデオカードを不要としているので、節電にはなる。ちなみに今回使用しているのはCore i5-660なので、TDPは73Wである。Sandy Bridge世代だったらCore i3-2100T辺りを使って、TDPは35Wまで落とせたのだが……。

電源ユニットを小さくしたので、当初6台搭載する予定だったHDDは数を減らす。もともとこのマシンはサーバー用途を考えていたが、それも方向転回すればいいだけの話である。結局、6台から2台に減らしてしまった。

最終的にハデさはなくなったが、パーツをコンパクトにまとめられたとか、作るのが楽になったとか、いろいろメリットも出てきた。とくに作りやすくなったってのが、改造バカ的に最大のメリットだな、やっぱり。

二重構造で断熱材入り超豪華な巣

大きくて重たい電源ユニットをどう固定するか。合計6台あるHDDをどう並べ、どのように配線するか。そういっためんどうがなくなったので、巣の本体にはちょっと凝ってみようと思う。暖かい巣というのだから、やはり断熱材ぐらいは入れてやらねばならんだろう。

ちなみにわが家、家屋は昭和の生まれである。かなり古いおかげで、断熱材なんてものは爪の垢ほども入っていない。冬は寒く夏は暑いという、快適さからはほど遠い環境だ。それでも愛すべき家族であるニャーニャー（愛されているかは微妙だが）には、快適な巣を提供したい。そんなわけで多少工夫してみる。

まずは本体ケース代わりとなるダンボール箱は二重構造に。といっても、二つのダンボール箱を重ねただけだが。もともとダンボールは断熱性が高く、工夫しだいで強度も確保できる。さらに、こういった改造

断熱材＋バスタオルでぬくぬく

そこで登場するのが、100円ショップで購入したアルミシート。薄いスポンジシートの表面にアルミが蒸着してあり、断熱性も高そうである

内部にシートを敷き詰めて、ほぼ完成状態。シートで若干クッションにはなっているが、それでも動物さんを入れるには、ちょっと床が固いような気もする

ニャーニャー巣一号の背面。ここを見ない限り、まず自作マシン、PCだとは分かるまい。まあ、キーボードだのディスプレイだのを接続すると、見え方はだいぶ変わってくるのだが

最後に使い古しのバスタオルを敷いてトラップ、もとい、ニャーニャー巣一号の完成。自分で言うのも何だが、PCには見えない。そういった意味では成功なのだが、はたしてニャーニャーは気に入ってくれるのだろうか？

では、加工のしやすさもありがたい。

外殻となるダンボール内部にMini-ITXマザーボードとHDDを固定し、さらに柱となる壁をマザーボードの両脇に用意する。もちろんその壁はCPUクーラーを含めたマザーボードよりも高くしてある。その上に内殻となるダンボールを載せる。内殻ダンボールは載せるだけにして、簡単に脱着できるようにした。パーツへのアクセスが簡単になるし、掃除も楽だからだ。

さらに内殻の内張りとして、前回用意したアルミシートを貼る。100円ショップの商品、しかも薄いものだが、これが意外と侮れない。かなり断熱性が高いのだ。もちろん動物がくつろぐには薄過ぎるため、さらにバスタオルなどを敷く予定だが。

ちなみに犬、ネコ、どちらも軟らかい物の上でくつろごうとする。たとえばムームーの場合、部屋の中で落ち着く場所を探していると思ったら、驚いたことに洗濯物の上によじ登ってくつろいでいた。ニャーニャーさんは私のおっさん臭い枕の上が好きなのだと思ったら、単純に軟らかいものの上が好きだったことが判明した。私の枕の隣に、より軟らかいものがあったときは、そっちを選ぶのである。それはそれとして、最後にCPUクーラーとHDDの通気口を設けて、作業完了である。

問題は巣に入るのか入らないのか

サイズがコンパクトになり、加工も楽だったので、作業はスムーズに進んだ。自作マシンにはとても見えない仕上がりも、そう悪くはない。だが、問題は動物、とくにニャーニャーさんが気に入り、巣として愛用してくれるかどうかである。

そこでまずはとおりすがりのシーズー犬を捕獲し、ニャーニャー巣一号に置いてみた。最初はとまどっていたムームーだが、脱出できないと理解したらしく、不安そうに座ってくれた。「不安そうに」というところに不安を感じたが、イケると判断したので本命のニャーニャーさんを呼び出す。が、しかし。もうね、ニャーニャーさんの場合は、持ってきた（連れてきた）段階で、すでに「不機嫌」なのである。そんなニャーニャーさんの爪攻撃を受けつつ、そっとニャーニャー巣一号に置いてみる。これで落ち着きを取り戻し、座ってくれれば私の勝ちであるが……。

まあ、結論を言うと、ニャーニャーさんはさっさと逃走しました。しばらく周囲のにおいを嗅いで様子を探ってから、いとも簡単にポンと飛び出して逃げました。あの姿を見る限り、とても気に入ってもらえたとは思えません。でもね、巣のデキはそう悪くなかったと思っているから、これは「相撲に勝って勝負に負ける（反対でも可）」ってことだろうか？　まあ、いいんだけど。

とりあえずとおりすがりのシーズー犬にお願いして、ニャーニャー巣一号に入ってもらった。そして欠陥が発覚。ムームー、CPUクーラー通気の穴に足を取られた上、逃走に失敗。早々に逃走をあきらめた

本命、ニャーニャーさんの登場。まずはにおいを嗅ぎつつ「いったこれは何なのか？」と探る。探って、探って……逃走！　以降、ニャーニャーさんが「ニャーニャー巣一号」に近寄ることはありませんでしたとさ……

SPECIAL REPORT

急速に進化するモバイルデバイスのグラフィックス性能

TEXT：後藤弘茂

スマートホンにタブレット、携帯ゲーム機。ここに来てモバイル機器が急速に発達している。その背景には、モバイル向けのSoC（システムオンチップ）の急速な発展がある。モバイル向けSoCは今ではデュアルCPUコアが当たり前で、年末にはクアッドコアも登場する。だが、それ以上に進歩が目覚ましいのがGPUコアだ。モバイル向けGPUコアは、今ではシェーダーを使ったリッチな表現が可能。来年にはテッセレーションも実装され、PC向けGPUコアに近付く。

デュアルコアCPU&GPUが当たり前に

2011年はモバイルの年になる。年明けから、新世代のモバイル機器やモバイル向けチップの発表が相次いだ。モバイル向けのGPUコアは、今後数年で機能面もパフォーマンスも急成長を遂げようとしている。

モバイル関連でもっとも新しいニュースは、Appleが3月11日に米国で発売した第2世代タブレット「iPad 2」だ。iPad 2は新SoC「Apple A5」を搭載。Apple A5は、ARMのCPUコア「Cortex-A9」と、Imagination TechnologiesのGPUコア「PowerVR SGX543MP2」を、それぞれデュアルコア構成で搭載。これは、前モデルの2倍のCPUとGPUコアを搭載していることになる。

iPad 2に対抗するのはモトローラが発売したタブレット「XOOM」だ。こちらは、NVIDIAのモバイル向けSoC「Tegra 2」を搭載。デュアルARM Cortex-A9コアに、GeForce 7（G70）アーキテクチャのGPUコアを備えており、PCにおけるGeForce 7世代のエントリー向けGPU並みの機能と性能を持つにいたっている。

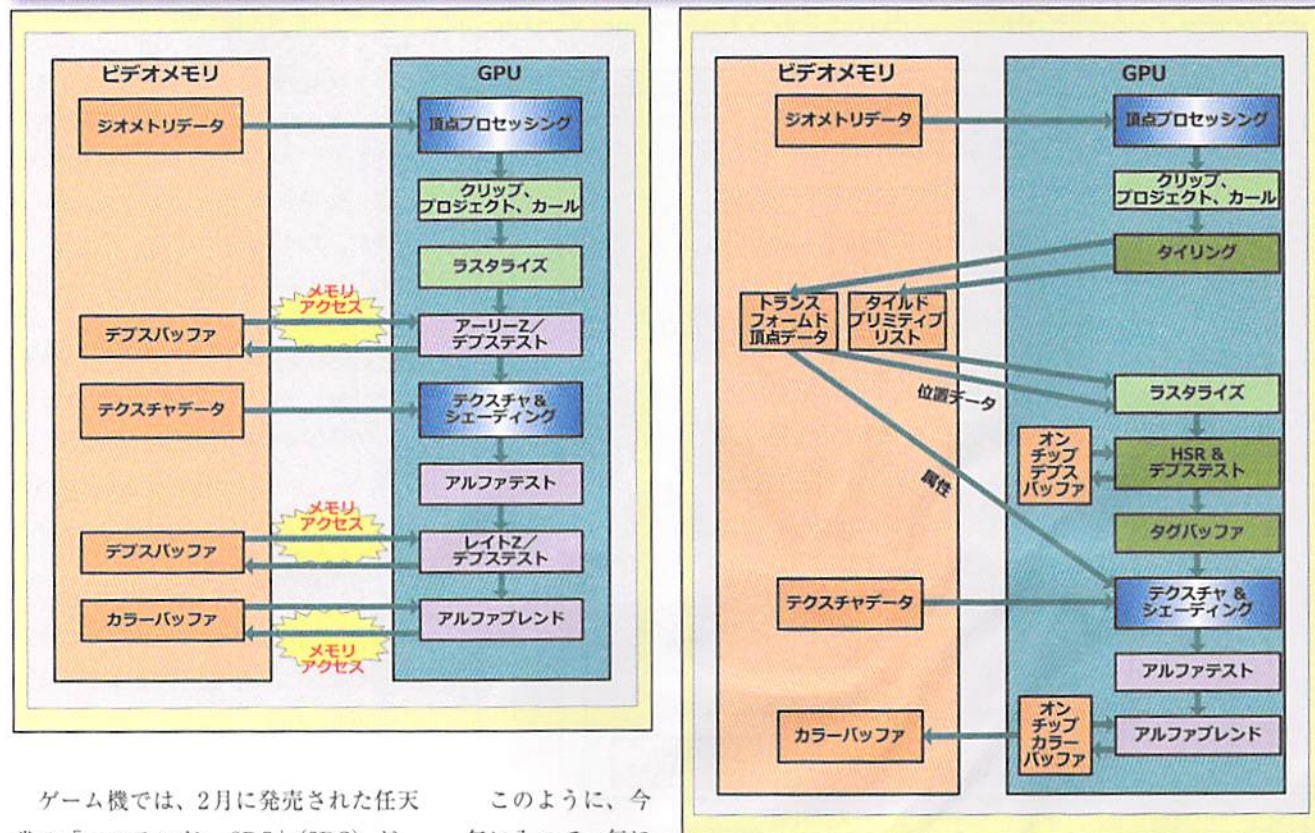
しかし、iPad 2の「デュアル＋デュアル」は、まだ始まりに過ぎない。2011年末から2012年にかけては「クアッド＋クアッド」が当たり前になり始めるからだ。2月にスペインで開催された携帯機器のトレードショウ「MWC（モバイルワールドコングレス）」では、NVIDIAが同社のモバイルSoCの次世代チップ「Kal-El（カルエル）」をお披露目した。Kal-Elでは4個のARM Cortex-A9コアと、より強力なGPUコアを搭載することが明かされている。

任天堂とSCEの携帯ゲーム機も次世代へと移行

1月にはソニー・コンピュータエンタテインメント（SCE）が次世代の携帯ゲーム機「NGP（Next Generation Portable）」（コードネーム）の計画を発表。クアッドコア構成のARM Cortex-A9と、クアッドコア構成のPowerVR SGX543MP4+を搭載することを明らかにした。PowerVR SGX5世代は、DirectX 10に近い機能を備えており、クアッドコアなら合計64個のプロセッサとなる。プレイステーション3（PS3）にはおよばないが、現行のPSPと比べると格段に高い表現力を持つはずだ。

GDC2011で3DSを紹介する任天堂の岩田聡代表取締役社長

PlayStation Meeting 2011で次世代PSP「NGP」を発表するSCEの平井一夫代表取締役社長

通常のGPU（左図）とPowerVR（右図）のグラフィックスパイプラインの違い

ゲーム機では、2月に発売された任天堂の「ニンテンドー3DS」（3DS）が、立体視とシェーダーグラフィックスで新時代を開こうとしている。3DSは、DMP（ディジタルメディアプロフェッショナル：Digital Media Professionals）という日本のメーカーが開発したGPUコア「PICA200」を搭載。DMPの技術の特長は、シェーダーのハードウェアアクセラレータを使っている点。PC向けGPUにはない発想で、低い消費電力でシェーダーグラフィックスを実現した。

ゲーム機に挑むのはスマートホンで、ソニー・エリクソンはプレステ携帯「Xperia Play」を投入する。Xperia Playは、PSP Goによく似たコントローラを搭載し、スマートホンでありながらゲーム機並みの操作性を持たせた。CPUはQualcommの「Snapdragon MSM8255」を搭載。SnapdragonのGPUは、AMDから買収した旧ATI Technologiesの携帯向けGPUコアを使った「Adreno 205」だ。

このように、今年に入って一気にモバイルデバイスのパフォーマンスと機能がアップし始めている。

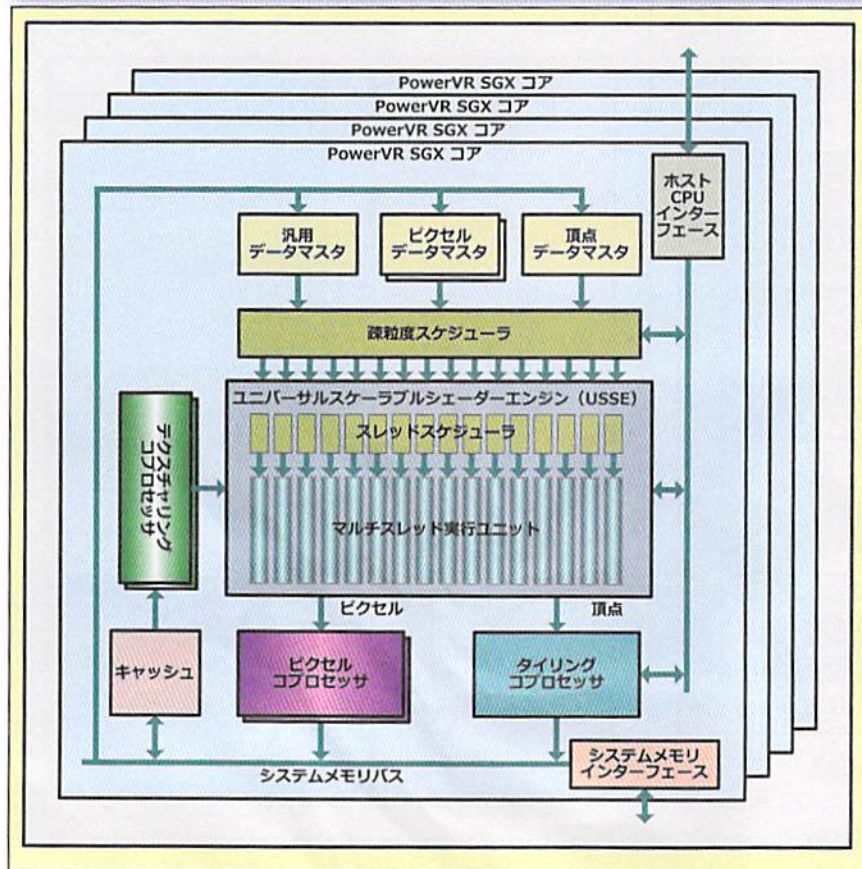
PCとは異なるアーキテクチャが占めるモバイル

携帯電話やスマートホンなどのモバイル機器は、PCとは異なる独自の技術で進化して来た。PCでは、x86 CPUとDirectX準拠のGPUが標準だ。しかし、スマートホンなどをターゲットにしたモバイル向けSoCは、ARM CPUコアが標準で、GPUコアはPowerVRやAdrenoなどが普及している。モバイルでは、CPUやGPUをワンチップに収めて消費電力を減らしたSoCが標準だ。メモリも、低消費電力のLPDDR系メモリを使う。さらには、SoCやDRAMチップをワンパッケージに収め、配線面積を減らした積層パッケージなども一般的。

こうしたモバイルデバイスの特殊性は、それに適合したCPUとGPUのアーキテクチャを必要とする。超低消費電力で効率が高いCPUコアとGPUコアだ。そのため、CPUでは、命令デコードでの電力消費が大きいx86系よりも、RISC（縮小命令セット）型のCPUが好まれた。ARMは、低消費電力に特化したRISC系CPUであったため、モバイルデバイスの世界で標準となった。

消費電力の問題はGPUコアのほうがさらに大きい。PowerVRやPICA200のような、モバイルに特化したアーキテクチャが興隆しているのはそのためだ。

現在のモバイル機器では、GPUの性能と機能の重要度は非常に高い。スマートホンやタブレットで本格的な3Dグラフィックスを使いたいというニーズが増えているからだ。そのため、モバイル向けGPUコアの電力とパフォーマンスの戦いは、さらに激しくなっている。

PowerVRSGXのアーキテクチャ

特殊なTBDRアーキテクチャを採用するPowerVR

SCEは次世代携帯ゲーム機に、自社開発のGPUコアを使わず、PowerVRコアを選んだ。その理由は、開発コストの高騰とPowerVRの優秀さがあったためだと推測される。

半導体チップでは、内部の電力消費よりも、外部の電力消費のほうが大きくなる。消費電力を抑えるためには、できる限り外部インターフェースを少なくし、速度を抑えるのがよい。そこで犠牲になるのが、メモリ帯域だ。

PowerVRは、こうした状況に適応して、タイルベースディファードレンダリング（TBDR）と呼ばれる特殊な方法を採った。画面を小さなタイルに区切って描画するタイリングによって、メモリ帯域を大幅に抑え、低消費電力で効率の高いグラフィックス性能を実現している。

従来のGPUでは、3Dグラフィックスの処理は一定の流れに沿って逐次的に行なわれるため、GPUはメモリアクセスで消費電力が上がってしまう。そこで、PowerVRアーキテクチャでは、グラフィックス処理のパイプライン自体を変えた。頂点処理を行なう際に、まず、すべての頂点を処理して頂点データを一旦メモリに収める。次にタイルごとに頂点を読み出してラスタライズするのだが、この際にピクセルの前後関係も判定する。そのため、メモリ上にデプスバッファを備えて、何度も参照するようなムダは生じない。ピクセルの処理も一旦GPU内のカラーバッファへタイルごとに収めてから、メモリ側のバッファに書き出すため、ムダなアクセスが発生しない。

PowerVR SGXのGPUコア自体は、PC向けGPUと同じユニファイドアーキテクチャを採っている。NGPやiPadが採用するコアでは、1コアの中に16個のスカラプロセッサユニットを持つ。各スカラプロセッサは1クロックに1演算を行なうなど、アーキテクチャ的にはNVIDIA製GPUに似ている。

また、iPad 2がデュアル、NGPがクアッドというように、PowerVR SGXはGPUコアを複数搭載できる。コア同士は完全に独立しているわけではなく、マスタコアで走るプログラムが、ほかのスレーブコアを制御する仕組だ。

さらに、Imagination Technologiesは、MWCでPowerVR SGX6シリーズを投入することも明らかにした。アルファテストの効率が大幅にアップし、DirectX 11で採用されたテッセレータもサポートするなど、そのアーキテクチャは大きく拡張される。

性能を毎年数倍に上げるNVIDIAのモバイルSoCロードマップ

PC向けGPUチップベンダーの雄であるNVIDIAも、モバイルSoCに注力している。NVIDIAの強みは、PC市場で培ったGPUアーキテクチャとソフトウェア資産だ。その利点を活かし、PC向けグラフィックスと共通性の高いモバイルGPUコアを開発した。それがTegraファミリーのGPUコアだ。

NVIDIAがMWCで発表した、今後4年間のTegraファミリーのロードマップは非常に野心的だ。まず、Tegra 2の後継となるKal-Elを投入。Kal-ElはクアッドARMコアとシェーダープロセッサ数を増やしたGPUコアを搭載する。Tegra 2と同様に、ビデオデコーダコアなど多数のコアを搭載。合計で12基の機能コアを有し、総合的なパフォーマンスはTegra 2の5倍程度になると言う。さらに、2012年にはパフォーマンスをTegra 2の10倍に高めた「Wayne」を投入する。

そして、2013年に「Logan」、2014年には「Starx」と、1年おきに数倍のパフォーマンスのSoCを投入する計画だ。

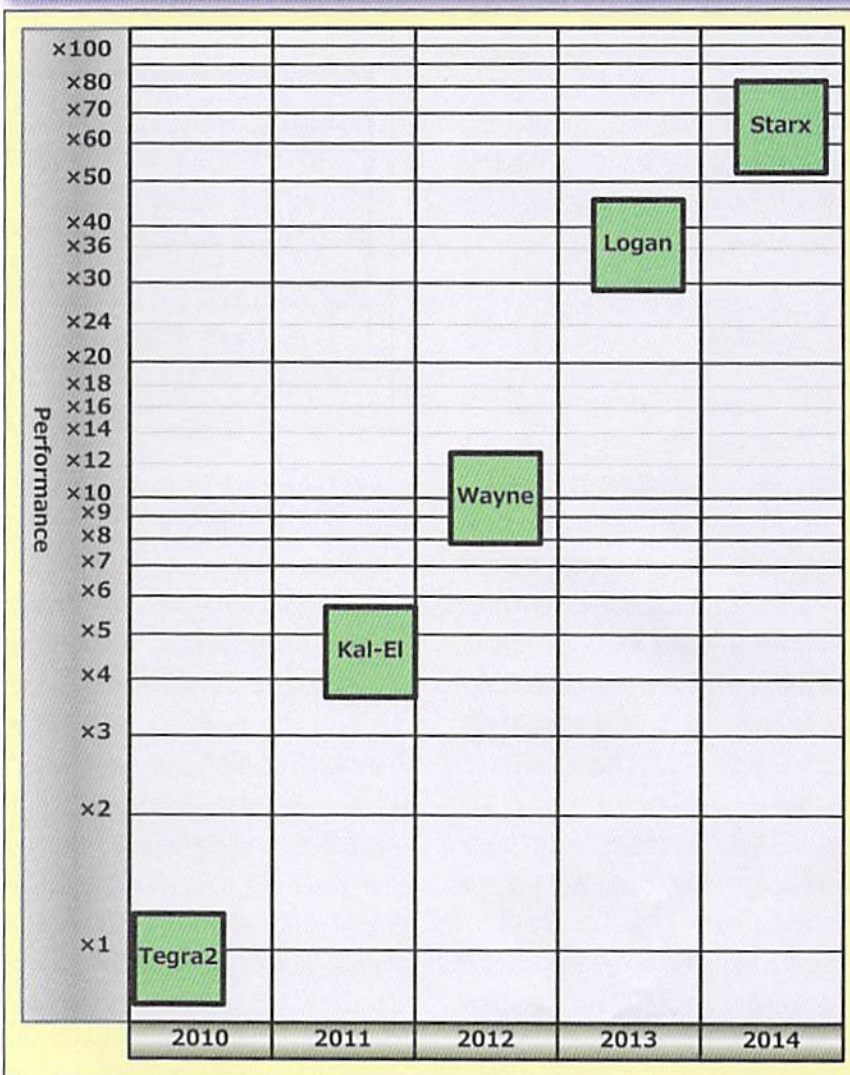
NVIDIAの現在のモバイル向けGPUコアは、GeForce 7（G70）のアーキテクチャをモバイル向けに改良したものだ。そのため、DirectX 9世代の3Dグラフィックスアプリケーションを移植しやすいという利点がある。半面、PowerVRと比べると、モバイルへの最適化の度合いは低く、モバイル向けのアーキテクチャを採用したPowerVRよりも原理的にメモリ帯域の制約を受けやすい。

2014～15年にはメモリ帯域の制約は緩和される

NVIDIAは、WayneかLoganの世代でGeForce 8（G80）世代のアーキテクチャをモバイルSoCにも導入すると推測される。それによってCUDAがモバイルSoCでも使えるようになる。

NVIDIAアーキテクチャは、モバイルGPUに対するメモリ帯域の制約が弱まれば弱まるほど、性能を発揮できるようになる。同社はメモリ帯域の問題について、デバイス側の技術である程度解決すると見ているようだ。

現在のモバイル向けメモリの後継として、ワイドI/Oと呼ばれるメモリと、高速なシリアル転送メモリの2種類が議論されている。LPDDR2の後には中継ぎのLPDDR3が登場するが、その後はこれらの新メモリが登場する。

ワイドI/Oは、シリコン貫通ビア（TSV：Through Silicon Via）技術を使って、メモリチップとSoCを直接重ねて接続してしまう技術だ。2月に開催されたISSCC（IEEE International Solid-State Circuits Conference）では、試作チップがSamsung Electronicsから発表された。ワイドI/O DRAMはLPDDR2と同じ消費電力で4倍となる12.8GB/sのメモリ帯域を実現できる。こうした新メモリが登場すれば、NVIDIAのモバイルSoCは高パフォーマンスを達成しやすくなる。

NVIDIAのモバイルSoCロードマップ

シェーダーアルゴリズムのハードウェア実装を行なうDMP

もっとも、電力の効率はメモリ帯域だけの問題ではない。現在のプログラマブル化したGPUは、実は以前の固定機能を採用したGPUより効率が落ちる。しかし、固定機能では今のGPUのような高度なグラフィックスは実現できない。

この消費電力と柔軟性のトレードオフを、シェーダーGPUとは違うアプローチで解決したのがDMPのPICA200だ。PICA200では、よく使われるシェーダーグラフィックスのアルゴリズムを、ハードウェア回路として実装している。その上で、パラメータを調整することにより、ある程度柔軟な表現ができるようにもしている。

PICA200は、ハードウェアで実装した構成を変更可能（コンフィギュラブル）なシェーダーを、固定機能のグラフィックスパイプラインと組み合わせている。しかし、DMPはフルプログラマブルなシェーダープロセッサと組み合わせるGPUも開発している。その場合は、定番のシェーダーはハードウェアで実行し、

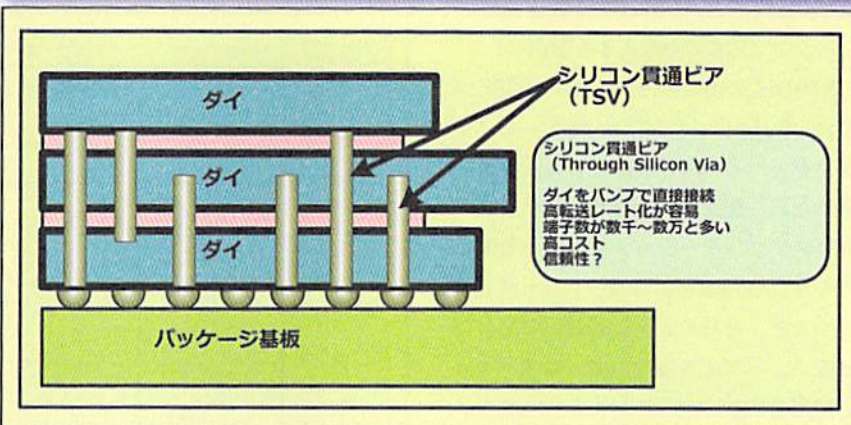
それ以外のアルゴリズムはソフトウェアで実行する。DMPが将来、シェーダープログラムから自動的にコンフィギュラブルシェーダーへと変換するコンパイラを開発すれば、ほかのGPUで走っているシェーダーを移植すると、自動的に低消費電力になるという仕組を作ることができるだろう。

スマートホンとタブレットでゲームが興隆

モバイル機器のGPUコアが急激に発達している背景には、アプリケーションの進化がある。携帯電話からスマートホンやタブレットへとフォームファクターが変化したことで、ゲームが主要アプリケーションとして急成長しつつある。

スマートホン向けゲームは、iPhoneの普及で火が付いた。従来の携帯電話系端末向けのゲームは、多種多様な携帯電話でプレイできるように開発しなければならなかった。ハードウェアのスペックがもっとも低い携帯電話にソフトウェアを合わせなければならず、高度なゲームは作りにくかった。

しかし、単一仕様のハードウェアで膨大な数が普及するiPhoneの登場で状況が変わった。ゲームベンダーはiPhoneだけに絞ってゲームを開発しても、十分な売り上げを上げられる可能性が出てきたからだ。そのため、3年ほど前からiPhoneゲームが急増。その波は、iPadやAndroidデバイスにも広がっている。

シリコン貫通ビア(TSV)

Epic Gamesとid Softwareがスマートホンに本腰

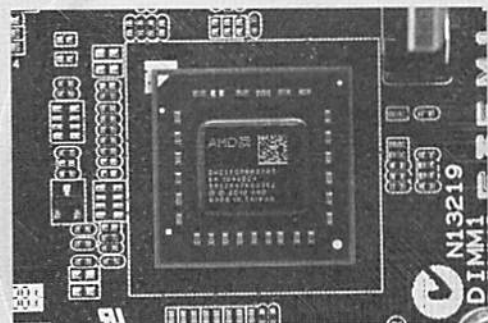
とはいえ、スマートホン向けゲームの大半は簡単な2Dゲームで、そのグラフィックスもGPUの能力をフルに引き出すようなものはほとんどなかった。しかし、ここへ来てPCゲームで大きな実績を持つEpic Gamesと、id Softwareという2大メーカーがiPad/iPhone向けのゲームを発売。iPad/iPhone向けゲームの3Dグラフィックスは、大きく進化し始めた。しかも、両メーカーは優れた3Dグラフィックスをウリとしたゲームエンジンビジネスにも力を入れているため、そのゲームエンジンを使うことで同レベルのゲームを他社が作れるようにもなるだろう。

スマートホンとタブレットでのゲームの興隆と高度化は、携帯ゲーム機に大きな影響を与えている。そのため、新世代の携帯ゲーム機は、どうやってスマートホンやタブレットと差別化するかが、大きなテーマとなっている。

任天堂とSCEの戦略は、どちらも従来のスマートホンではおよばない部分をウリにしている。3DSは裸眼での立体視とPICA200を使った電力効率の高いシェーダーグラフィックス。一方のSCEはスマートホンと同じCPUとGPUを使いながら、1世代先のスペックと操作性の高いコントローラを組み合わせた。

SCEはさらに、広がるスマートホン市場に向けてソフトウェアを提供する戦略を立てた。「PlayStation Suite」では、Xperia PlayをはじめとしたAndroidデバイスに、ゲーマー向けのソフトウェアプラットフォームを提供する。SCEの代表取締役社長兼グループCEOの平井一夫氏は「PlayStation Suiteは、初代プレイステーションのエミュレーションという基本形からスタートします。その次に、PlayStation Suiteの中で、新しいタイトルを作ってもらえる環境を提供させていただきます」と説明する。Android向けの高度なゲームを新規開発するためのプラットフォームも提供していくことがポイントだ。

モバイルデバイスは、GPUハードウェアの進化とともに、ソフトウェア面も急進化しようとしている。

DMPと既存GPUの違い

このコーナーでは、
PCに関するキーワードを解説していきます。

KEY WORD

今月のテーマ **Fusion APU** TEXT：鈴木雅暢

Fusion APU
【フュージョン エーピーユー】

FusionはAMDが開発したCPUコア・GPUコア集積型プロセッサ、あるいはGPUコア集積型CPUを総称するブランドネーム。

単にCPUコアとGPUコアを同一の半導体チップに集積するだけでなく、両者を融合させたシームレスなコンピューティングを行なうことも視野に入れている。AMDでは、GPUコア集積型CPUを通常のCPUと区別して「APU」（Accelerated Processing Unit）と名付けており、「Fusion APU」と本シリーズを呼称している。2011年1月に初のFusion APU対応製品として発表されたAMD EシリーズおよびAMD Cシリーズは廉価版の省電力CPUであるが、将来的には開発コードネーム「Llano」というミドルレンジ向けも予定されている。

現行のAMD EシリーズとAMD Cシリーズは、表1のようにそれぞれZacate、Ontarioという開発コードネームが付けられており、TDP 18WのEシリーズは薄型軽量ノートPCまたは小型デスクトップPC向け、TDP 9WのCシリーズはミニノートPCやより小型の端末向けの用途が想定されている。

Bobcat
【ボブキャット】

AMDが省電力CPU向けに新開発したx86マイクロアーキテクチャ。電力効率を優先したシンプルな2命令同時実行のアウトオブオーダー型のアーキテクチャで、電力供給を制御できるパワーゲートトランジスタを導入し、コア単位での電力カット（C6ステート）にも対応している。Zacate、OntarioのCPUコアはともにこのBobcatマイクロアーキテクチャを採用している。

Radeon HD 6310/6250
【ラデオン・エイチディー 6310/6250】

AMD EシリーズおよびCシリーズが内蔵するGPUコアの名称。どちらもDirectX 11に対応した80基のシェーダーを搭載しており、コアの動作クロックはHD 6310が500MHz、HD 6250が280MHz。H.264、VC-1、DivX/Xvidのハードウェアデコード機能を含む最新世代の動画再生支援機能「UVD3」を装備しており、HD動画を小さいCPU負荷でスムーズに再生できる。ディスプレイ出力は、アナログRGBのほか、デュアルリンクDVI、デュアルDisplayPort、HDMI、LVDS（Low Voltage Differential Signaling）に標準で対応している。

FCH
【Fusion Controller Hub】

従来のチップセットに相当する機能をFusion APUではFCH（Fusion Controller Hub）と呼称する。開発コードネームは「Hudson」で、AMD Eシリーズ、AMD Cシリーズに対応するFCHとしては、表2の3種類が用意されている。Fusion APUとFCHの間をつなぐシステムバスとして、UMI（Unified Media Interface）を採用している。A50MはPCI Express 1.1ベースで帯域は2GB/s（1GB/sの双方向）、A55EとA45ではPCI Express 2.0ベースで帯域は4GB/s（2GB/sの双方向）となっている。

Brazos
【ブラゾス】

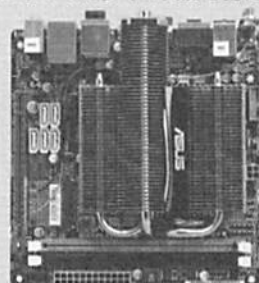
Zacate、Ontarioと対応FCHで構成される低価格・省電力のFusionプラットフォームの開発コードネーム。APUがHD動画の再生をスムーズに行なえる優れたグラフィックスパフォーマンスを持つほか、FCHのA50M、A55EがSerial ATA 3.0に対応するなど、これまでの低価格・省電力プラットフォームにはなかった多くの機能を備えている。

Brazosプラットフォームのファンレスマザーボード ASUSTeK「E35M1-I Deluxe」

表1：Fusion APUラインナップ

製品名	AMD E-350	AMD E-240	AMD C-50	AMD C-30
開発コードネーム	Zacate		Ontario	
コア数	2	1	2	1
動作周波数	1.6GHz	1.5GHz	1GHz	1.2GHz
2次キャッシュ	1MB	512KB	1MB	512KB
内蔵GPUコア	Radeon HD 6310		Radeon HD 6250	
内蔵GPUコアクロック	500MHz		280MHz	
内蔵GPUシェーダー数	80			
メモリコントローラ	DDR3-1066/800シングルチャンネル			
外部GPUインターフェース	PCI Express 2.0 x4			
TDP	18W		9W	

表2：FCH一覧

	A50M	A55E	A45
開発コードネーム	Hudson-M1	Hudson-E1	Hudson-D1
UMI (PCI Express)	Gen.1 x4	Gen.2 x4	Gen.2 x4
UMI帯域	2GB/s (1GB/s×双方向)	4GB/s (2GB/s×双方向)	4GB/s (2GB/s×双方向)
PCI Express	Gen.2 x1×4 (またはx4×1)	Gen.2 x1×4 (またはx4×1)	Gen.2 x1×4 (またはx4×1)
PCI	−	33MHz×4	33MHz×4
Serial ATA	6Gbps×6	6Gbps×6	3Gbps×6
RAID	−	0/1/5/0+1	−
USB 2.0	14	14	14
USB 1.1	2	2	2
LAN (MAC)	−	1000BASE-T	−

PCパーツ スペック&プライス

このコーナーでは、編集部が独自に調査したデータと、秋葉原のPCパーツショップの情報を掲載しているサイト「AKIBA PC Hotline!」(http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/) のデータをもとに、CPU、マザーボード、ビデオカード、HDD、メモリのスペックと実売価格のリストを掲載します。CPU、HDD、メモリの実売価格は2011年2月26日版「AKIBA PC Hotline!」掲載の平均価格を1,000円単位で切り上げ、マザーボード、ビデオカードの実売価格は編集部調べです。

CPU ◆ Intel

●Core i7（LGA1366）

製品名（動作クロック）	FSBクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				64bit	TurboBoost時最大クロック	コア	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
New! Core i7-990X Extreme Edition（3.46GHz）	133MHz×26	6.4GT/s	6	64KB×6	256KB×6	12MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.73GHz	Gulftown	32nm	EIST※4	130W	93,000
Core i7-980X Extreme Edition（3.33GHz）	133MHz×25	6.4GT/s	6	64KB×6	256KB×6	12MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.6GHz	Gulftown	32nm	EIST※4	130W	87,000
Core i7-970（3.2GHz）	133MHz×24	4.8GT/s	6	64KB×6	256KB×6	12MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.46GHz	Gulftown	32nm	EIST※4	130W	51,000
Core i7-960（3.2GHz）	133MHz×24	4.8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.46GHz	Bloomfield	45nm	EIST※4	130W	26,000
Core i7-950（3.06GHz）	133MHz×23	4.8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.33GHz	Bloomfield	45nm	EIST※4	130W	25,000

●Core i7（LGA1155）

製品名（動作クロック）	FSBクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				64bit	TurboBoost時最大クロック	コア	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i7-2600K（3.4GHz）	100MHz×34	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.8GHz	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	95W	29,000
Core i7-2600（3.4GHz）	100MHz×34	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.8GHz	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	95W	27,000

●Core i5（LGA1155）

製品名（動作クロック）	FSBクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				64bit	TurboBoost時最大クロック	コア	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i5-2500K（3.3GHz）	100MHz×33	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.7GHz	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	95W	21,000
Core i5-2500（3.3GHz）	100MHz×33	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.7GHz	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	95W	19,000
Core i5-2400（3.1GHz）	100MHz×31	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.4GHz	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	95W	17,000
Core i5-2300（2.8GHz）	100MHz×28	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.1GHz	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	95W	17,000
Core i5-2400S（2.5GHz）	100MHz×25	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	○	○	○	○	○	Intel 64	3.3GHz	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	65W	18,000

●Core i3（LGA1155） New!

製品名（動作クロック）	FSBクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				64bit	TurboBoost時最大クロック	コア	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i3-2120（3.3GHz）	100MHz×33	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	Intel 64	−	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	65W	13,000
Core i3-2100（3.1GHz）	100MHz×31	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	Intel 64	−	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	65W	12,000
Core i3-2100T（2.5GHz）	100MHz×25	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	Intel 64	−	Sandy Bridge	32nm	EIST※4	35W	12,000

●Core i5（LGA1156）

製品名（動作クロック）	FSBクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				64bit	TurboBoost時最大クロック	コア	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i5-760（2.8GHz）	133MHz×21	2.5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	−	○	○	○	○	Intel 64	3.33GHz	Lynnfield	45nm	EIST※4	95W	18,000

●Core i3（LGA1156）

製品名（動作クロック）	FSBクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				64bit	TurboBoost時最大クロック	コア	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i3-560（3.33GHz）	133MHz×25	2.5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○	○	○	○	○	Intel 64	−	Clarkdale	32nm	EIST※4	73W	13,000
Core i3-540（3.06GHz）	133MHz×23	2.5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○	○	○	○	○	Intel 64	−	Clarkdale	32nm	EIST※4	73W	10,000

●Celeron（LGA775）

製品名（動作クロック）	FSBクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				64bit	コア	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.1						
Celeron E3500（2.7GHz）	200MHz×13.5	800MHz	2	64KB×2	1MB	−	−	○	○	○	−	Intel 64	Wolfdale	45nm	EIST※4	65W	6,000
Celeron E3400（2.6GHz）	200MHz×13	800MHz	2	64KB×2	1MB	−	−	○	○	○	−	Intel 64	Wolfdale	45nm	EIST※4	65W	4,000

※1 HT：Hyper-Threading Technology、※2 SSE：Streaming SIMD Extensions、※3 TDP：Thermal Design Power（熱設計消費電力）、※4 EIST：Enhanced Intel SpeedStep Technology

CPU ◆ AMD

●PhenomⅡ（Socket AM3）

製品名（動作クロック）	FSBクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			拡張機能※1				64bit	Turbo CORE時最大クロック	コア	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1	L2	L3	3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a							
Phenom II X6 1100T Black Edition（3.3GHz）	200MHz×16.5	4,000MHz	6	128KB×6	512KB×6	6MB	○	○	○	○	AMD64	3.7GHz	Thuban	45nm	C'n'Q 3.0※4	125W	22,000
Phenom II X6 1090T Black Edition（3.2GHz）	200MHz×16	4,000MHz	6	128KB×6	512KB×6	6MB	○	○	○	○	AMD64	3.6GHz	Thuban	45nm	C'n'Q 3.0※4	125W	19,000
Phenom II X6 1065T Black Edition（2.9GHz）	200MHz×14.5	4,000MHz	6	128KB×6	512KB×6	6MB	○	○	○	○	AMD64	3.4GHz	Thuban	45nm	C'n'Q 3.0※4	95W	18,000
Phenom II X4 970 Black Edition（3.5GHz）	200MHz×17.5	4,000MHz	4	128KB×4	512KB×4	6MB	○	○	○	○	AMD64	−	Deneb	45nm	C'n'Q 3.0※4	125W	16,000
Phenom II X4 965 Black Edition（3.4GHz）	200MHz×17	4,000MHz	4	128KB×4	512KB×4	6MB	○	○	○	○	AMD64	−	Deneb	45nm	C'n'Q 3.0※4	125W	14,000
Phenom II X4 955 Black Edition（3.2GHz）	200MHz×16	4,000MHz	4	128KB×4	512KB×4	6MB	○	○	○	○	AMD64	−	Deneb	45nm	C'n'Q 3.0※4	125W	13,000
Phenom II X4 910e（2.6GHz）	200MHz×13	4,000MHz	4	128KB×4	512KB×4	6MB	○	○	○	○	AMD64	−	Deneb	45nm	C'n'Q 3.0※4	65W	15,000
Phenom II X2 565 Black Edition（3.4GHz）	200MHz×17	4,000MHz	2	128KB×2	512KB×2	6MB	○	○	○	○	AMD64	−	Deneb	45nm	C'n'Q 3.0※4	80W	11,000
Phenom II X2 560 Black Edition（3.3GHz）	200MHz×16.5	4,000MHz	2	128KB×2	512KB×2	6MB	○	○	○	○	AMD64	−	Deneb	45nm	C'n'Q 3.0※4	80W	10,000

●AthlonⅡ（Socket AM3）

製品名（動作クロック）	FSBクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			拡張機能※1				64bit	Turbo CORE時最大クロック	コア	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1	L2	L3	3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a							
Athlon II X4 645（3.1GHz）	200MHz×15.5	4,000MHz	4	128KB×4	512KB×4	−	○	○	○	○	AMD64	−	Propus	45nm	C'n'Q 3.0※4	95W	10,000
Athlon II X4 640（3GHz）	200MHz×15	4,000MHz	4	128KB×4	512KB×4	−	○	○	○	○	AMD64	−	Propus	45nm	C'n'Q 3.0※4	95W	9,000
Athlon II X4 615e（2.5GHz）	200MHz×12.5	4,000MHz	4	128KB×4	512KB×4	−	○	○	○	○	AMD64	−	Propus	45nm	C'n'Q 3.0※4	45W	13,000
Athlon II X2 265（3.3GHz）	200MHz×16.5	4,000MHz	2	128KB×2	1MB×2	−	○	○	○	○	AMD64	−	Regor	45nm	C'n'Q 3.0※4	65W	7,000
Athlon II X2 260（3.2GHz）	200MHz×16	4,000MHz	2	128KB×2	1MB×2	−	○	○	○	○	AMD64	−	Regor	45nm	C'n'Q 3.0※4	65W	7,000
Athlon II X2 255（3.1GHz）	200MHz×15.5	4,000MHz	2	128KB×2	1MB×2	−	○	○	○	○	AMD64	−	Regor	45nm	C'n'Q 3.0※4	65W	6,000
Athlon II X2 250e（3GHz）	200MHz×15	4,000MHz	2	128KB×2	1MB×2	−	○	○	○	○	AMD64	−	Regor	45nm	C'n'Q 3.0※4	45W	7,000
Athlon II X2 245e（2.9GHz）	200MHz×14	4,000MHz	2	128KB×2	1MB×2	−	○	○	○	○	AMD64	−	Regor	45nm	C'n'Q 3.0※4	45W	6,000
Athlon II X2 240e（2.8GHz）	200MHz×14	4,000MHz	2	128KB×2	1MB×2	−	○	○	○	○	AMD64	−	Regor	45nm	C'n'Q 3.0※4	45W	6,000

※1 SSE：Streaming SIMD Extensions、※2 3DNow! Professional　※3 TDP：Thermal Design Power（熱設計消費電力）、※4 C'n'Q：Cool 'n' Quiet

マザーボード ◆ Intel CPU対応

●LGA1366（Core i7、Core i7 Extreme Edition）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		Ultra ATA	1000BASE-T	USB		IEEE1394	映像出力	サウンド		フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		3Gbps	6Gbps			2.0	3.0			アナログ	S/P DIF		
Intel X58	ASRock	X58 Extreme6	DDR3×6（24GB）	3	2	2	6（1）	6	133×1	1	6	6	1	−	8ch	OUT	ATX	26,000
	ASUSTeK	SABERTOOTH X58	DDR3×6（24GB）	3（x4×1）	2	1	6（2）	2	−	1	12	2	2	−	8ch	OUT	ATX	20,000
		Rampage III Extreme	DDR3×6（24GB）	5（x4×1）	−	1	7（1）	2	−	1	11	2	2	−	8ch	OUT	ATX	43,000
		Rampage III FORMULA	DDR3×6（24GB）	3	2	1	8（2）	2	−	1	12	2	2	−	8ch	OUT	ATX	36,000
		Rampage III GENE	DDR3×6（24GB）	3（x4×1）	−	1	6	2	−	1	11	2	2	−	8ch	OUT	microATX	29,000
		P6T SE	DDR3×6（24GB）	3	1	2	6（2）	−	133×1	1	12	−	2	−	8ch	OUT	ATX	19,000
	EVGA	X58 Classified3	DDR3×6（24GB）	4（x8×2）	1	1	6	2	1	2	12	2	2	−	8ch	OUT	E-ATX	37,000
	GIGABYTE	GA-X58A-UD7	DDR3×6（24GB）	4（x8×2）	2	1	10（2）	−	133×1	2	10	2	3	−	8ch	IN、OUT	ATX	34,000
		GA-X58A-UD5（rev.2.0）	DDR3×6（24GB）	4（x8×2）	2	1	8（2）	2	133×1	2	10	2	3	−	8ch	IN、OUT	ATX	28,000
	Intel	DX58OG	DDR3×6（48GB）	2	3	1	6	2	−	1	12	2	2	−	8ch	−	ATX	22,000
		DX58SO	DDR3×4（16GB）	3（x4×1）	2	2	4（2）	−	−	1	12	−	2	−	8ch	OUT	ATX	23,000
	MSI	Big Bang-XPower	DDR3×6	6（合計32レーンまで）	1	−	6（2）	2	−	2	10	2	2	−	8ch	OUT	ATX	33,000

●LGA1155（Core i7、Core i5）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		Ultra ATA	1000 BASE-T	USB		IEEE 1394	映像出力	サウンド		フォーム ファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		3Gbps	6Gbps			2.0	3.0			アナログ	S/P DIF		
Intel P67	ASRock	Fatal1ty P67 Professional	DDR3×4（32GB）	3（x4×1）	2	2	4（1）	6	–	1	12	6	2	–	8ch	OUT	ATX	27,000
		P67 Extreme6	DDR3×4（32GB）	3（x4×1）	2	2	4（1）	6	–	1	12	6	2	–	8ch	OUT	ATX	22,000
		P67 Pro3	DDR3×4（32GB）	1	3	3	4（1）	2	–	1	12	2	–	–	8ch	OUT	ATX	14,000
	ASUSTeK	New MaximusIV Extreme	DDR3×4（32GB）	5（x4×1）	1	–	4（2）	4	–	2	9	10	–	–	8ch	OUT	E-ATX	28,000
		P8P67 DELUXE	DDR3×4（32GB）	3（x4×1）	2	2	4（2）	4	–	1	12	4	2	–	8ch	OUT	ATX	28,000
		P8P67 EVO	DDR3×4（32GB）	3（x4×1）	2	2	4（2）	4	–	1	12	4	2	–	8ch	OUT	ATX	25,000
		P8P67 PRO	DDR3×4（32GB）	3（x4×1）	2	2	4（2）	4	–	1	12	4	2	–	8ch	OUT	ATX	20,000
		P8P67	DDR3×4（32GB）	2（x4×1）	2	3	4	4	–	1	12	4	2	–	8ch	OUT	ATX	18,000
		P8P67-M	DDR3×4（32GB）	2（x4×1）	1	1	4（1）	2	133×1	1	12	2	2	–	8ch	OUT	microATX	14,000
	BIOSTAR	TP67XE	DDR3×4（16GB）	2（x8×1）	2	2	3（1）	2	–	1	12	2	2	–	8ch	OUT	ATX	16,000
		TP67B+	DDR3×4（16GB）	2（x4×1）	1	2	4	2	–	1	8	2	–	–	8ch	OUT	ATX	12,000
	FOXCONN	P67A-S	DDR3×4（16GB）	2（x8×1）	3	2	4（2）	2	–	1	12	2	–	–	8ch	OUT	ATX	12,000
	GIGABYTE	GA-P67A-UD7	DDR3×4（16GB）	4（x8×2）	1	2	4	4（2）	–	2	8	10	3	–	8ch	OUT	ATX	38,000
		GA-P67A-UD4	DDR3×4（16GB）	2（x8×1）	3	2	4	2（2）	–	1	14	4	–	–	8ch	OUT	ATX	23,000
		GA-P67A-UD3R	DDR3×4（16GB）	2（x4×1）	3	2	4	2	–	1	14	2	–	–	8ch	OUT	ATX	18,000
	Intel	DP67BG	DDR3×4（32GB）	3（x8×2）	3	2	7（1）	2	–	1	14	2	–	–	8ch	OUT	ATX	21,000
		DP67DE	DDR3×4（32GB）	1	2	1	5（1）	2	–	1	14	2	–	–	8ch	OUT	microATX	14,000
	MSI	P67A-GD65	DDR3×4（32GB）	2（x8×1）	3	2	4（2）	4	–	1	8	6	2	–	8ch	OUT	ATX	19,000
		P67A-C43	DDR3×4（32GB）	1	3	3	4	2	–	1	12	2	–	–	8ch	OUT	ATX	14,000
Intel H67	ASRock	H67M-GE/HT	DDR3×4（32GB）	1	2	1	3（1）	2	–	1	10	2	–	DisplayPort、HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	microATX	14,000
	ASUSTeK	P8H67-M EVO	DDR3×4（32GB）	2（x4×1）	1	1	4（1）	2	133×1	1	12	4	2	DisplayPort、HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	microATX	17,000
		P8H67-M	DDR3×4（32GB）	2（x4×1）	1	1	4	2	133×1	1	14	–	–	HDMI、VGA	8ch	OUT	microATX	13,000
	FOXCONN	H67MP	DDR3×4（16GB）	2（x4×1）	2	–	4	2	–	1	12	–	–	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	microATX	9,000
		H67S	DDR3×2（8GB）	1	–	–	1（1）	2	–	1	10	–	–	HDMI、DVI	8ch	–	Mini-ITX	9,000
	GIGABYTE	GA-H67A-UD3H	DDR3×4（16GB）	2（x4×1）	2	3	3（1）	2	–	1	14	2	3	DisplayPort、HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	ATX	17,000
		GA-H67M-D2	DDR3×2（16GB）	2（x4×1）	2	–	4	2	–	1	14	–	–	DVI、VGA	8ch	–	microATX	11,000
	Intel	DH67GD	DDR3×2（32GB）	1	2	1	5（1）	2	–	1	14	2	2	DisplayPort、HDMI、DVI	10ch	–	microATX	13,000
	MSI	H67MA-E45	DDR3×4（16GB）	1	3	–	4	2	–	1	12	2	2	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	microATX	12,000
	ZOTAC	H67-ITX WiFi	DDR3×2（16GB）	1	–	–	4（1）	2	–	1	8	4	–	DisplayPort、HDMI、DVI	6ch	OUT	Mini-ITX	18,000

●LGA1156（Core i7、Core i5、Core i3、Pentium）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		Ultra ATA	1000 BASE-T	USB		IEEE 1394	映像出力	サウンド		フォーム ファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		3Gbps	6Gbps			2.0	3.0			アナログ	S/P DIF		
Intel P55	ASUSTeK	Maximus III GENE	DDR3×4（16GB）	3（x4×1）	–	1	7（1）	–	–	1	14	–	2	–	8ch	OUT	microATX	21,000
		P7P55-M	DDR3×4（16GB）	1	2	1	6	–	133×1	1	14	–	1	–	8ch	OUT	microATX	13,000
	Intel	DP55WG	DDR3×4（16GB）	3（x4×1）	2	2	6	–	–	1	14	–	2	–	10ch	IN、OUT	ATX	16,000
		DP55WB	DDR3×4（16GB）	1	2	1	6	–	–	1	14	–	1	–	8ch	–	microATX	11,000
	MSI	Big Bang-Fuzion	DDR3×4（16GB）	3	2	2	10（2）	–	133×1	2	14	–	2	–	8ch	OUT	ATX	27,000
		P55-GD80	DDR3×4（16GB）	3（x4×1）	2	2	8（1）	–	133×1	1	14	–	2	–	8ch	OUT	ATX	19,000
		P55A Fuzion	DDR3×4（16GB）	2	2	2	6	2	–	1	12	2	2	–	8ch	OUT	ATX	20,000
Intel H57	ASUSTeK	P7H57D-V EVO	DDR3×4（16GB）	2	3	2	8（1）	–	133×1	1	12	–	2	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	ATX	17,000
	GIGABYTE	GA-H57M-USB3（rev.2.0）	DDR3×4（16GB）	2（x4×1）	–	2	7（1）	–	133×1	1	12	2	2	DisplayPort、HDMI、DVI、VGA	8ch	IN、OUT	microATX	16,000
	Intel	DH57DD	DDR3×4（16GB）	1	2	1	6	–	–	1	14	–	2	HDMI、DVI	10ch	OUT	microATX	12,000
		DH57JG	DDR3×2（8GB）	1	–	–	4（1）	–	–	1	12	–	–	HDMI、DVI	10ch	OUT	Mini-ITX	12,000
Intel H55	ASRock	H55DE3	DDR3×4（16GB）	2（x4×1）	2	2	4（2）	–	133×1	1	10	–	–	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	ATX	10,000
		H55M-LE	DDR3×2（8GB）	1	1	2	4	–	–	1	10	–	–	DVI、VGA	8ch	–	ATX	8,000
Intel H55	ASUSTeK	P7H55-M/USB3	DDR3×4（16GB）	1	2	1	6	2	–	1	10	2	–	HDMI、VGA	8ch	OUT	microATX	12,000
	BIOSTAR	H55 HD	DDR3×2（8GB）	1	1	2	4	–	133×1	1	8	–	–	HDMI、DVI、VGA	6ch	OUT	microATX	8,000
	FOXCONN	H55MXV-LE	DDR3×2（8GB）	1	1	2	6	–	–	1	10	–	–	DVI、VGA	6ch	OUT	microATX	6,000
	GIGABYTE	H55M-D2H	DDR3×2（16GB）	2（x4×1）	–	2	6	–	133×1	1	12	–	–	HDMI、DVI、VGA	8ch	IN、OUT	microATX	9,000
	Intel	DH55HC	DDR3×4（16GB）	1	2	3	6（2）	–	133×1	1	12	–	–	HDMI、DVI、VGA	8ch	–	ATX	10,000
	ZOTAC	H55ITX-C-E	DDR3×2（8GB）	1	–	–	6（1）	–	–	1	10	2	–	HDMI、DVI	8ch	OUT	Mini-ITX	17,000
		H55-ITX WiFi	DDR3×2（8GB）	1	–	–	6（1）	–	–	1	14	–	–	HDMI、DVI	8ch	OUT	Mini-ITX	17,000

●LGA775（Core 2 Duo、Core 2 Quad、Core 2 Extreme、Pentium、Pentium D、Pentium Extreme Edition、Pentium 4、Pentium 4 Extreme Edition、Celeron、Xeon 3000）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		Ultra ATA	1000 BASE-T	USB		IEEE 1394	映像出力	サウンド		フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		3Gbps	6Gbps			2.0	3.0			アナログ	S/P DIF		
Intel G41	ASUSTeK	P5G41T-M/USB3	DDR2×2（8GB）	1	1	2	4	−	100×1	1	6	2	−	HDMI、DVI	8ch	OUT	microATX	8,000
		P5QPL-AM	DDR2×2（8GB）	1	1	2	4	−	100×1	1	8	−	−	DisplayPort、HDMI、VGA	6ch	OUT	microATX	6,000
	Intel	DG41MJ	DDR2×2（8GB）	−	−	1	3	−	−	1	8	−	−	DVI、VGA	6ch	−	Mini-ITX	8,000
	ZOTAC	G41ITX-A-E	DDR2×2（8GB）	1	−	−	3（1）	−	−	1	8	−	−	HDMI、DVI、VGA	6ch	OUT（HDMI）	Mini-ITX	10,000

※1 （）内はeSATA

マザーボード◆AMD CPU対応

●Socket AM3（PhenomⅡ、AthlonⅡ）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		Ultra ATA	1000 BASE-T	USB		IEEE 1394	映像出力	サウンド		フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		3Gbps	6Gbps			2.0	3.0			アナログ	S/P DIF		
AMD 890FX	ASRock	890FX Deluxe4	DDR3×4（16GB）	3（x4×1）	2	2	−	8（1）	133×1	1	10	4	2	HDMI、VGA	8ch	IN、OUT	ATX	17,000
	ASUSTeK	Crosshair IV Extreme	DDR3×4（16GB）	5（x8×2）	−	1	2（2）	6	−	1	13	2	2	−	8ch	OUT	E-ATX	38,000
		Crosshair IV Formula	DDR3×4（16GB）	4（x4×1）	−	2	1（1）	6	−	1	12	2	2	−	8ch	IN、OUT	ATX	27,000
	GIGABYTE	GA-890FXA-UD7	DDR3×4（16GB）	6（x4×2）	−	1	2（2）	6	133×1	2	14	2	3	−	8ch	IN、OUT	XL-ATX	28,000
	MSI	890FXA-GD70	DDR3×4（16GB）	5（合計36レーンまで）	1	1	1（1）	6	133×1	2	12	2	2	−	8ch	OUT	ATX	18,000
AMD 790FX	ASUSTeK	M4A79T Deluxe	DDR3×4（16GB）	4	−	2	5（1）	−	133×1	1	12	−	2	−	8ch	OUT	ATX	18,000
AMD 890GX	ASUSTeK	M4A89GTD PRO/USB3	DDR3×4（16GB）	2+x4×1	1	2	（1）	6	133×1	1	12	2	2	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	ATX	16,000
	BIOSTAR	TA890GXB HD	DDR3×4（16GB）	1	−	2	−	6	−	1	10	6	−	HDMI、DVI、VGA	6ch	OUT	microATX	8,000
	ECS	A890GXM-A（V1.0）	DDR3×4（16GB）	3（x4×1）	2	1	−	5（1）	−	2	14	−	−	DisplayPort、HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	ATX	7,000
	FOXCONN	A9DA	DDR3×4（16GB）	2	2	2	−	5（1）	−	1	14	−	−	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	ATX	9,000
	J&W Technology	MINIX 890GX-USB3	DDR3×2（8GB）	1	−	−	4	−	−	1	8	2	−	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	ATX	18,000
AMD 880G	ASUSTeK	M4A88T-I DELUXE	DDR3×2（8GB）	1			3（1）			1	6	2		HDMI、VGA	8ch	OUT	Mini ATX	16,000
		M4A88TD-M/USB3	DDR3×4（16GB）	1	2	1	−	6	133×1	1	12	2	2	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	microATX	12,000
	BIOSTAR	A880G+	DDR3×2（8GB）	1	−	2	4	−	133×1	1	8	−	−	HDMI、DVI、VGA	6ch	OUT	microATX	7,000
	FOXCONN	A88GM Deluxe	DDR3×4（16GB）	1	1	2	−	5（1）	−	1	12	−	−	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	microATX	10,000
	GIGABYTE	GA-880GM-USB3	DDR3×4（16GB）	1	1	2	5（1）	−	133×1	1	12	2	2	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	microATX	10,000
	MSI	880GMA-E45	DDR3×4（16GB）	1	2	1	−	6	133×1	1	12	2	−	DVI、VGA	8ch	−	microATX	9,000
	ZOTAC	880G-ITX WiFi	DDR3×2（8GB）	−	1	−	−	4	−	1	8	−	−	HDMI、DVI	6ch	OUT	Mini ATX	15,000
AMD 870	ASRock	870iCafe	DDR3×4（16GB）	1	2	2	−	6	−	1	12	−	−	−	6ch	−	ATX	8,000
	ASUSTeK	M4A87TD/USB3	DDR3×4（16GB）	2（x4×1）	1	3	−	6	133×1	1	12	2	−	−	8ch	OUT	ATX	11,000
	GIGABYTE	GA-870A-UD3 rev.2.0	DDR3×4（16GB）	2（x4×1）	2	3	2（2）	6	133×1	1	12	2	2	−	8ch	IN、OUT	ATX	13,000
	MSI	870A-G54	DDR3×4（16GB）	2	1	3	1	6	133×1	1	12	2	−	−	8ch	OUT	ATX	9,000
AMD 785G	ASUSTeK	M4A785TD-M EVO	DDR3×4（16GB）	1	1	2	5（1）	−	133×1	1	12	−	2	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	microATX	10,000
	J&W Technology	MINIX 785G-SP128MB	DDR3×2（8GB）	1	−	−	4（1）	−	133×1	1	10	−	−	HDMI、DVI、VGA	8ch	−	Mini-ITX	12,000
	MSI	785GM-P45	DDR3×4（16GB）	1	2	1	6	−	133×1	1	10	−	3	HDMI、VGA	8ch	IN、OUT	microATX	6,000
AMD 770	ASUSTeK	M4A77TD PRO	DDR3×4（16GB）	2	1	3	5（1）	−	133×1	1	12	−	−	−	8ch	OUT	ATX	10,000
	MSI	870A Fuzion	DDR3×4（16GB）	2	2	1	6	2	−	1	10	2	2	−	8ch	OUT	ATX	10,000

●Socket AM2（PhenomⅡ、Phenom、Athlon 64 FX、Athlon 64 X2、Athlon 64、Sempron）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		Ultra ATA	1000 BASE-T	USB		IEEE 1394	映像出力	サウンド		フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		3Gbps	6Gbps			2.0	3.0			アナログ	S/P DIF		
AMD 785G	ASUSTeK	M4A785D-M PRO	DDR2×4（16GB）	1	1	2	5（1）	−	133×1	1	12	−	−	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT	microATX	9,000
	MSI	785GTM-E45	DDR2×2（8GB）	1	1	2	6	−	133×1	1	12	−	−	HDMI、DVI、VGA	8ch	OUT（HDMI）	microATX	9,000

※1 （）内はeSATA

ビデオカード

●PCI Express x16

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック	メモリ			出力						実売価格（円前後）
				容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	Dsub 15ピン	コンポーネント	S-VIDEO/VIDEO	
AMD Radeon HD 6970	MSI	R6970-2PM2D2G D5	880MHz	2GB	GDDR5	5,500MHz	2	Mini×2	1	−	−	−	40,000

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック	メモリ			出力						実売価格（円前後）
				容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	Dsub 15ピン	コンポーネント	S-VIDEO/VIDEO	
AMD Radeon HD 6970	XFX	HD-697A-CNFC	880MHz	2GB	GDDR5	5,500MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	39,000
	玄人志向	RH6970-E2GHD/DP	880MHz	2GB	GDDR5	5,500MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	35,000
AMD Radeon HD 6950	GIGABYTE	New GV-R695OC-1GD	870MHz	2GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	—	27,000
	MSI	R6950-2PM2D2G D5	800MHz	2GB	GDDR5	5,000MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	30,000
	XFX	HD-695A-CNFC	800MHz	2GB	GDDR5	5,000MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	30,000
	玄人志向	RH6950-E2GHD/DP	800MHz	2GB	GDDR5	5,000MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	28,000
AMD Radeon HD 5970	Sapphire	HD5970 2G GDDR5 PCI-E DUAL DVI-I/MINI DP OC	735MHz	2GB	GDDR5	4,040MHz	2	Mini	変換※1	—	—	—	60,000
AMD Radeon HD 6870	ASUSTeK	EAH6870/2DI2S/1GD5	915MHz	1GB	GDDR5	4,200MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	26,000
	MSI	R6870 Twin Frozr II	920MHz	1GB	GDDR5	4,200MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	27,000
		R6870-2PM2D1G/D5	900MHz	1GB	GDDR5	4,200MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	24,000
	Sapphire	HD6870 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I/SL-DVI-D/HDMI/DUAL MINI DP	900MHz	1GB	GDDR5	4,200MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	25,000
	XFX	HD-687A-ZNBC	940MHz	1GB	GDDR5	4,600MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	27,000
		HD-687A-ZNFC	900MHz	1GB	GDDR5	4,200MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	23,000
	玄人志向	RH6870-E1GHD/DP/OC	940MHz	1GB	GDDR5	4,400MHz	2	Mini×2	1	—	—	—	26,000
AMD Radeon HD 6850	AFOX	AF6850-1024D5H1	775MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	1	1	—	—	—	18,000
	ASUSTeK	EAH6850 DirectCU/2DIS/1GD5	790MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	Mini	1	—	—	—	20,000
	GIGABYTE	GV-R685OC-1GD	820MHz	1GB	GDDR5	4,200MHz	2	1	1	—	—	—	22,000
		GV-R685D5-1GD	775MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	Mini	1	—	—	—	20,000
	MSI	R6850 Storm II 1G OC	820MHz	1GB	GDDR5	4,400MHz	2	1	1	—	—	—	22,000
	PowerColor	AX6850 1GBD5-PEDH	800MHz	1GB	GDDR5	4,200MHz	2	1	1	—	—	—	20,000
	Sapphire	HD6850 1G GDDR5 PCI-E DL-DVI-I/SL-DVI-D/HDMI/DP	775MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	Mini	1	—	—	—	19,000
	XFX	HD-685X-ZDFC	820MHz	1GB	GDDR5	4,400MHz	2	1	1	—	—	—	22,000
	玄人志向	RH6850-E1GHD/DP/OC	820MHz	1GB	GDDR5	4,400MHz	2	1	1	—	—	—	21,000
		RH6850-E1GHD/DP	775MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	Mini	1	—	—	—	19,000
AMD Radeon HD 5870	GIGABYTE	GV-R587OC-1GD	870MHz	1GB	GDDR5	4,800MHz	2	1	1	—	—	—	38,000
	HIS	H587FN1GD	850MHz	1GB	GDDR5	4,800MHz	2	1	1	—	—	—	27,000
	MSI	R5870 Lightning Plus	900MHz	1GB	GDDR5	4,800MHz	2	1	1	—	—	—	36,000
	Sapphire	HD5870 2G GDDR5 PCI-E HEXAD MINI DP	850MHz	2GB	GDDR5	4,800MHz	—	Mini×6	変換※1	—	—	—	48,000
AMD Radeon HD 5850	GIGABYTE	GV-R585OC-1GD	765MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	1	1	—	—	—	26,000
	MSI	R5850 Twin Frozr II	725MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	1	1	1	—	—	—	17,000
	Sapphire	HD5850 1G GDDR5 PCI-E DUAL DVI-I HDMI DP	725MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	1	1	—	—	—	32,000
	XFX	HD-585X-ZAFV	725MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	1	1	—	—	—	31,000
	玄人志向	RH5850-E1GHW/HD/DP/G2	725MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	1	1	—	—	—	17,000
AMD Radeon HD 5770	ASUSTeK	EAH5770 CuCore/2DI/1GD5	850MHz	1GB	GDDR5	4,800MHz	1	—	1	1	—	—	13,000
	GIGABYTE	GV-R577SO-1GD	900MHz	1GB	GDDR5	4,800MHz	2	1	1	—	—	—	16,000
	XFX	HD-577X-Z5F3	850MHz	1GB	GDDR5	4,800MHz	—	Mini×6	—	—	—	—	18,000
		HD-577X-ZMF3	850MHz	1GB	GDDR5	4,800MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	17,000
AMD Radeon HD 5750	GIGABYTE	GV-R575SL-1GI	700MHz	1GB	GDDR5	4,600MHz	2	—	1	1	—	—	14,000
AMD Radeon HD 5670	ASUSTeK	EAH5670/DI/1GD5	775MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	1	—	1	1	—	—	12,000
	Sapphire	ULTIMATE HD5670 1G GDDR5 PCI-E HDMI/DVI-I/DP	775MHz	1GB	GDDR5	4,040MHz	1	1	1	—	—	—	12,000
AMD Radeon HD 5570	GIGABYTE	GV-R557OC-1GI	670MHz	1GB	GDDR3	1,600MHz	1	—	1	1	—	—	9,000
	Sapphire	HD5570 1G DDR3 PCI-E VGA/DVI/DP	650MHz	1GB	GDDR3	1,800MHz	1	1	—	1	—	—	10,000
AMD Radeon HD 5550	玄人志向	RH5550-E512HD	550MHz	512MB	GDDR3	1,600MHz	1	—	1	1	—	—	7,000
AMD Radeon HD 5450	Sapphire	HD5450 512M DDR3 PCI-E VGA/DVI-I/DP	650MHz	512MB	GDDR3	1,600MHz	1	1	—	1	—	—	6,000
	玄人志向	RH5450-LE512HD/D3/HS	650MHz	512MB	GDDR3	1,334MHz	1	—	1	1	—	—	6,000
NVIDIA GeForce GTX 580	ASUSTeK	New ENGTX580 DCII/2DIS/1536MD5	782MHz	1,536MB	GDDR5	4,008MHz	2	1	1	—	—	—	57,000
	EVGA	GeForce GTX 580 FTW Hydro Copper 2	850MHz	1,536MB	GDDR5	4,196MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	72,000
		GeForce GTX 580 Superclocked	797MHz	1,536MB	GDDR5	4,050MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	56,000
	Leadtek	WinFast GTX 580 1536MB	772MHz	1,536MB	GDDR5	4,008MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	57,000
	エルザジャパン	GLADIAC GTX 580 1.5GB	772MHz	1,536MB	GDDR5	4,000MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	60,000
	ZOTAC	ZT-50101-10P	772MHz	1,536MB	GDDR5	4,008MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	54,000
	玄人志向	GF-GTX580-E1536HD	772MHz	1,536MB	GDDR5	4,008MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	53,000
NVIDIA GeForce GTX 570	EVGA	GeForce GTX 570 Superclocked	797MHz	1,280MB	GDDR5	3,900MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	38,000
	GIGABYTE	GV-N570D5-13I-B	732MHz	1,280MB	GDDR5	3,800MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	35,000
	Leadtek	WinFast GTX570	732MHz	1,280MB	GDDR5	3,800MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	40,000
NVIDIA GeForce GTX 570	Palit Microsystems	GeForce GTX 570 Sonic Platinum	800MHz	1,280MB	GDDR5	4,000MHz	2	1	Mini×1	—	—	—	34,000
		New GeForce GTX 570 Sonic	750MHz	1,280MB	GDDR5	3,900MHz	2	1	1	—	—	—	34,000
		GeForce GTX 570	732MHz	1,280MB	GDDR5	3,800MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	33,000
	玄人志向	GF-GTX570-E1280HD	732MHz	1,280MB	GDDR5	3,800MHz	2	—	Mini×1	—	—	—	37,000

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック	メモリ			出力						実売価格(円前後)
				容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	Dsub 15ピン	コンポーネント	S-VIDEO/VIDEO	
NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	EVGA	New 01G-P3-1561-KR	850MHz	1GB	GDDR5	4,104MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	27,000
	Gainward	New GTX560 Ti 1GB Phantom	835MHz	1GB	GDDR5	4,100MHz	2	1	1	−	−	−	28,000
	GALAXY Microsystems	New GF PGTX560TI-OC/1GD5 SHURIKEN	835MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	28,000
	GIGABYTE	New GV-N560OC-1GI	900MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	28,000
	Leadtek	New WinFast GTX 560 Ti GDDR5	822MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	29,000
	MSI	New N560GTX-TI Twin Frozr II OC	880MHz	1GB	GDDR5	4,200MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	30,000
	Palit Microsystems	New GeForce GTX 560 Ti	822MHz	1GB	GDDR5	4,008MHz	2	−	1	1	−	−	24,000
	ZOTAC	New ZT-50303-10M	850MHz	1GB	GDDR5	4,010MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	28,000
	玄人志向	New GF-GTX560TI-E1GHW	835MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	29,000
NVIDIA GeForce GTX 480	EVGA	GeForce GTX 480 015-P3-1480-AR	700MHz	1,536MB	GDDR5	3,696MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	49,000
	MSI	N480GTX Lightning	750MHz	1,536MB	GDDR5	4,000MHz	2	1	Mini×1	−	−	−	40,000
		N480GTX-M2D15	700MHz	1,536MB	GDDR5	3,696MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	50,000
	玄人志向	GF-GTX480-E1536HD	700MHz	1,536MB	GDDR5	3,696MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	44,000
NVIDIA GeForce GTX 470	GALAXY Microsystems	GF PGTX470-OC/1280D5 FUJIN	625MHz	1,280MB	GDDR5	3,348MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	30,000
	MSI	N470GTX-M2D12	607MHz	1,280MB	GDDR5	3,348MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	31,000
	玄人志向	GF-GTX470-E1280HD	607MHz	1,280MB	GDDR5	3,348MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	30,000
NVIDIA GeForce GTX 465	GIGABYTE	GV-N465UD-1GI	607MHz	1GB	GDDR5	3,206MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	30,000
	Leadtek	WinFast GTX 465	607MHz	1GB	GDDR5	3,206MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	20,000
	MSI	N465GTX Twin Frozr II GE	607MHz	1GB	GDDR5	3,206MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	30,000
	ZOTAC	ZT-40301-10P	607MHz	1GB	GDDR5	3,206MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	21,000
NVIDIA GeForce GTX 460	ASUSTeK	ENGTX460 DirectCU/2DI/1GD5	675MHz	1GB	GDDR5	3,600MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	20,000
	GALAXY Microsystems	GF PGTX460Super OC/1GD5 FUJIN 2.0	810MHz	1GB	GDDR5	4,000MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	25,000
		GF PGTX460-OC/1GD5 FUJIN 2.0	700MHz	1GB	GDDR5	3,696MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	22,000
	GIGABYTE	GV-N460OC-1GI	715MHz	1GB	GDDR5	3,600MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	20,000
	Leadtek	WinFast GTX460 OC	725MHz	1GB	GDDR5	3,600MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	20,000
	MSI	N460GTX Cyclone 1G OC/D5	725MHz	1GB	GDDR5	3,600MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	20,000
		N460GTX Cyclone OC	725MHz	768MB	GDDR5	3,600MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	15,000
	エルザジャパン	AXERIZE GTX 460 1GB OC	750MHz	1GB	GDDR5	3,800MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	23,000
		GLADIAC GTX 460 1GB	675MHz	1GB	GDDR5	3,600MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	21,000
NVIDIA GeForce GTS 450	ASUSTeK	ENGTS 450 DirectCU/DI/1GD5	783MHz	1GB	GDDR5	3,608MHz	1	−	1	1	−	−	13,000
	GIGABYTE	GV-N450OC-1GI	830MHz	1GB	GDDR5	3,608MHz	2	−	1	−	−	−	13,000
	Leadtek	WinFast GTS450 Extreme	850MHz	1GB	GDDR5	3,600MHz	2	−	Mini×1	−	−	−	13,000
	ZOTAC	ZT-40503-10L	810MHz	1GB	GDDR5	3,608MHz	2	−	1	−	−	−	12,000
NVIDIA GeForce GT430	ASUSTeK	ENGT430/DI/1GD3（LP）	700MHz	1GB	GDDR3	1,600MHz	1	−	1	1	−	−	8,000
	ZOTAC	ZT-40602-10L	700MHz	1GB	GDDR3	1,800MHz	1	−	1	1	−	−	8,000
	玄人志向	GF-GT430-LE1GHD	700MHz	1GB	GDDR3	1,400MHz	1	−	1	1	−	−	7,000
NVIDIA GeForce GTS 250	玄人志向	GF-GTS250-LE512HD/GE	600MHz	512MB	GDDR3	1,800MHz	1	−	1	−	−	−	10,000
NVIDIA GeForce GT 220	Leadtek	WinFast GT220 1024MB DDR3 Low Profile	625MHz	1GB	GDDR3	1,580MHz	1	−	1	1	−	−	8,000
NVIDIA GeForce 210	玄人志向	GF210-LE512HD/D3	589MHz	512MB	DDR3	1,600MHz	1	−	1	1	−	−	4,000
Matrox M-Series	Matrox	M9120 PCIe x16	非公開	512MB	DDR2	非公開	2	−	−	−	−	−	35,000

※1 DVI→HDMI変換アダプタ付属

HDD

●日立GST

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
DESKSTAR	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA、6Gbps	3TB	64MB	16,000
				2TB	64MB	9,000
			Serial ATA、3Gbps	2TB	32MB	10,000
				1TB	32MB	5,000
TRAVELSTAR	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、3Gbps	750GB	8MB	8,000
				500GB	8MB	5,000

●Seagate

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
Barracuda Green	3.5インチ	5,900rpm	Serial ATA、6Gbps	2TB	64MB	8,000
Barracuda 7200.12	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA、6Gbps	New 1TB	32MB	5,000
Barracuda LP	3.5インチ	5,900rpm	Serial ATA、3Gbps	2TB	32MB	8,000

●Western Digital

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
WD Caviar Black	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA、6Gbps	2TB	64MB	15,000
				1TB	64MB	7,000
WD Caviar Blue	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA、3Gbps	1TB	32MB	6,000
WD Caviar Green	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、3Gbps	3TB	64MB	15,000
WD Caviar Green	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、3Gbps	2TB	64MB	7,000
				1.5TB	64MB	6,000
				1TB	64MB	5,000
WD Scorpio Blue	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、3Gbps	1TB	8MB	8,000
				750GB	8MB	7,000
				640GB	8MB	6,000

●Samsung

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
Spinpoint F4	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、3Gbps	2TB	32MB	7,000
Spinpoint MT2	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、3Gbps	New! 1TB	32MB	8,000

SSD

●Corsair Memory New!

モデル	サイズ	インターフェース	容量	キャッシュ容量	タイプ	実売価格(円前後)
Performance 3	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	128GB	−	MLC	30,000
			64GB	−	MLC	16,000

●Philips & Lite-On Digital Solutions

モデル	サイズ	インターフェース	容量	キャッシュ容量	タイプ	実売価格(円前後)
PLEXTOR SSD M2S	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	256GB	−	MLC	57,000
			128GB	−	MLC	29,000
			64GB	−	MLC	15,000

●Micron Technology

モデル	サイズ	インターフェース	容量	キャッシュ容量	タイプ	実売価格(円前後)
Crucial RealSSD C300	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	256GB	256MB	MLC	46,000
			128GB	256MB	MLC	23,000
			64GB	256MB	MLC	11,000

●Intel

モデル	サイズ	インターフェース	容量	キャッシュ容量	タイプ	実売価格(円前後)
X25-M Mainstream SATA SSD	2.5インチ	Serial ATA、3Gbps	160GB	32MB	MLC	37,000
			120GB	32MB	MLC	21,000
			80GB	32MB	MLC	16,000

●2.5インチSSD ローエンドモデル（リード190MB/s未満）

モデル	サイズ	インターフェース	容量	キャッシュ容量	タイプ	実売価格(円前後)
2.5インチSSD	2.5インチ	Serial ATA、3Gbps	256GB	−	MLC	56,000
			128GB	−	MLC	21,000
			64GB	−	MLC	9,000

メモリ

●DDR3 SDRAM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC3-12800（DDR3-1600）DDR3 SDRAM DIMM	4GB×3	19,000
	4GB×2	9,000
	4GB	6,000
	2GB×3	8,000
	2GB×2	5,000
	2GB	3,000
PC3-10600（DDR3-1333）DDR3 SDRAM DIMM	4GB×3	12,000
	4GB×2	7,000
	4GB	5,000
	2GB×3	7,000
	2GB×2	4,000
	2GB	3,000

●DDR2 SDRAM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC2-6400（DDR2-800）DDR2 SDRAM DIMM	4GB	9,000
	2GB×2	6,000
	2GB	3,000

全国Shopガイド

掲載を希望されるショップのご担当者は、
ぜひ「dosv-power-report@impress.co.jp」まで情報をお寄せください。

年中無休と表記されている店舗でも、年末年始やお盆には休む場合があります。詳しくは各店舗にお問い合わせください。

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
北海道・東北					
DEPOツクモ札幌駅前店	011-757-3299	北海道札幌市北区北八条西5-2-3 エヌシーマックビル	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
じゃんぱら札幌店	011-738-3072	北海道札幌市北区北七条西5-18 村川ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ札幌店	011-738-7526	北海道札幌市北区北七条西5-8-2井須ビル	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア札幌	011-808-1010	北海道札幌市北区北六条西5-1-22	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
パソコン工房イオンタウン平岡店	011-889-6730	北海道札幌市清田区平岡二条5-336-4 イオンタウン平岡	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房札幌店	011-221-9750	北海道札幌市中央区北五条西6-1 ノルテ5・6ビル	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ札幌店	011-261-1111	北海道札幌市中央区北五条西2-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップユーフロント札幌店	011-688-2521	北海道札幌市手稲区前田六条12-1-5 パソコン工房手稲前田店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房手稲前田店	011-688-2521	北海道札幌市手稲区前田六条12-1-5	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
DO-夢	011-271-2721	北海道札幌市東区北六条東1-1-4	年中無休	G	http://www.at-mac.com/
パソコン工房旭川店	0166-49-4677	北海道旭川市永山十一条4-119 パワーズαビル1F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント帯広店	015-548-3939	北海道帯広市稲田町南9線西11-1 100満ボルトフレスポ本店2F	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房帯広店	0155-49-1377	北海道帯広市稲田町南9線西9番1 フレスポニッテン内	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房北見店	0157-69-3645	北海道北見市本町3-2-11	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアイランド苫小牧店	0144-34-4949	北海道苫小牧市双葉町3-22-10 ICランドコムネット内	第1、第3日曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房函館店	0138-34-5777	北海道函館市昭和3-30-43	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房釧路店	0154-39-0080	北海道釧路郡釧路町桂2-29-3	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パワーデポ青森店	017-765-4000	青森県青森市南佃2-18-1	年中無休	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ八戸店	0178-46-3553	青森県八戸市根城9-5-3	年中無休	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ弘前店	0172-28-5100	青森県弘前市和泉2-18-1	年中無休	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パソコン専門店COM	018-837-9801	秋田県秋田市広面字鍋沼37	年中無休	P	http://blog.inecx.co.jp/com/
パソコンの館秋田店	018-896-5060	秋田県秋田市川尻大川町12-33	年中無休	P	http://www.zoa.co.jp/
パソコン工房盛岡店	019-656-4400	岩手県盛岡市本宮1-9-14	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房仙台泉店	022-371-0306	宮城県仙台市泉区松森字沢目21-3	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館仙台店	022-218-0271	宮城県仙台市泉区高玉町3-12	年中無休	P	http://www.zoa.co.jp/
パソコン工房仙台鈎取店	022-307-0131	宮城県仙台市太白区鈎取本町1-21-1 イオンスーパーセンター鈎取店内2F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
TWOTOP仙台店	022-256-7877	宮城県仙台市宮城野区榴岡4-5-22宮城野センタービル1F	年中無休	P	http://www.twotop.co.jp/
じゃんぱら仙台店	022-292-4301	宮城県仙台市宮城野区榴岡2-4-34	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ仙台店	022-298-8747	宮城県仙台市宮城野区榴岡1-7-5	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア仙台	022-295-1010	宮城県仙台市宮城野区榴岡1-3-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
マウスコンピュータ 仙台サテライトショップ	022-383-3377	宮城県名取市田高174 ベイシア電器仙台南店内	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
パソコン工房山形店	023-647-2230	山形県山形市清住町2-6-13	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアイランド山形店	023-658-3162	山形県天童市原町滝本上392-16	年中無休	P	http://www.soft-island.co.jp/
V-CLUB米沢	0238-37-7670	山形県米沢市中田町926-1	日曜、祝日	P	http://www.omn.ne.jp/~tensoft/
ソフトアイランド米沢店	0238-21-1130	山形県米沢市金池5-1-27 TOKYOモバイル米沢店内	年中無休	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房福島店	024-555-0611	福島県福島市南矢野目字鶴目52-10	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房いわき店	0246-76-1871	福島県いわき市鹿島町船戸字沼田9-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房郡山店	024-941-2733	福島県郡山市松木町2-88 イオンタウン郡山店内	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ郡山駅前店	024-931-1010	福島県郡山市燧田195	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PCステーション	0243-62-2431	福島県二本松市榎戸1-386-2	日曜、祝日	P	http://www.pcsn.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
東京（秋葉原）					
AKIB@STAR	03-5297-0702	東京都千代田区外神田1-8-11	月曜～金曜	P	http://www.akibastar.com/
Amulet	03-5295-8418	東京都千代田区外神田3-5-1 聖公会神田ビル1F	日曜、月曜、祝日	P	http://www.amulet.co.jp/
CUSTOM	03-3526-5333	東京都千代田区外神田4-7-2 小林ビル5F	水曜、第3火曜	P	http://www.pc-custom.co.jp/
ETS-TRADE ETS店	03-5298-0066	東京都千代田区外神田3-8-5 イサミヤ第2ビル	年中無休	P、U	http://www.ets-trade.com/
Faith秋葉原本店	03-3526-3285	東京都千代田区外神田3-1-16 ダイドーリミテッド本社ビル1F	年中無休	P	http://www.faith-go.co.jp/
FIRST POINT秋葉原店	03-3251-4698	東京都千代田区外神田1-10-2	年中無休	U	http://www.pct.co.jp/
ishimaru本店	03-3255-1500	東京都千代田区外神田1-9-14	年中無休	G	http://ishimaru.jp/
LABI秋葉原パソコン館	03-5207-6711	東京都千代田区外神田1-15-8	年中無休	G	http://www.yamada-denki.jp/
MobilePLAZA秋葉原	03-3834-0315	東京都千代田区外神田6-3-7 宮崎ビル1F	水曜	M	http://www.mobileplaza.co.jp/
OVERCLOCK WORKS	03-6803-2400	東京都千代田区外神田6-5-3 偕楽ビル新外神田1F	日曜～木曜、祝日	P	http://www.ocworks.com/
PC USEFUL	03-5298-6905	東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル1F～2F	年中無休	P	http://www.hamada-dk.com/
PCボンバー本店	0120-858517	東京都台東区上野5-8-5 CP10ビル1F	年中無休	G	http://www.pc-bomber.co.jp/
PS/PLAZA WAKAMATSU	03-3257-0601	東京都千代田区外神田4-7-3 若松通商ビル	年中無休	G	http://www.wakamatsu.co.jp/
QCPASS	03-5296-8377	東京都千代田区外神田3-7-12 イサミヤ第8ビル1F	年中無休	U	http://www.qcpass.co.jp/
R-iSm	03-5577-5612	東京都千代田区外神田4-6-3	年中無休	U	http://r-ism-shop.jp/
SuperCOM	03-3257-9431	東京都千代田区外神田4-7-3 若松通商ビル4F	年中無休	P	http://www.comsate.co.jp/
TRADER本店	03-3255-3493	東京都千代田区外神田3-14-10 トレーダー本店ビル	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
TRADER 2号店	03-3255-0777	東京都千代田区外神田1-4-9	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
TRADER 3号アダチ店	03-5298-5300	東京都千代田区外神田4-4-1	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
TSUKUMO eX.	03-5207-5599	東京都千代田区外神田4-4-1	年中無休	P	http://www.tsukumo.co.jp/
TWOTOP秋葉原本店	03-5209-7330	東京都千代田区外神田3-14-10 秋葉原HFビル1F	年中無休	P	http://www.twotop.co.jp/
U&JMac's	03-5207-5409	東京都千代田区外神田3-8-9 昌徳ビル1F	木曜	U	http://www.ujmacs.co.jp/
U&JMac's plus	03-5294-4141	東京都千代田区外神田3-10-6 丸和ビル1F	木曜	U	http://www.ujmacs.co.jp/
ZOA秋葉原本店	03-5297-2100	東京都千代田区外神田3-8-1 YSビル	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
秋葉原エレクトリックパーツ	03-3253-9340	東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパートB1F	年中無休	P、U	http://www.akiele.com/
秋葉原エレクトリックパーツ2号店	03-5256-3781	東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパートB1F	年中無休	U	http://www.akiele.com/
あきばお～弐號店	03-3251-6747	東京都千代田区外神田1-8-10 バウハウス1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～参號店	03-5207-7220	東京都千代田区外神田3-2-11 巴ビル2F	年中無休	P、U	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～伍號店	03-5207-6747	東京都千代田区外神田3-11-9 川端ビル1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～禄號店	03-3257-0234	東京都千代田区外神田3-11-8 キモトビル1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～七號店	03-3251-6727	東京都千代田区外神田3-14-7	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
秋葉館	03-3255-8252	東京都千代田区外神田1-11-5 スーパービル5F	年中無休	G	http://www.akibakan.com/
あきばんぐ1号店	03-5298-2565	東京都千代田区外神田3-3-10	年中無休	P	http://www.akibang.com/
オーク	03-3254-2094	東京都千代田区神田佐久間町1-8-2 第一阿部ビル8F	土曜、日曜、祝日	S	http://www.oakcorp.net/
オリオスペック	03-3526-5777	東京都千代田区外神田2-3-6 成田ビル2F	日曜、祝日	P	http://www.oliospec.com/

G：総合パソコンショップ　P：PC/AT互換機ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット、中古、ジャンク　S：ソフト、ゲーム専門ショップ

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
俺コンアキバ	03-3253-4521	東京都千代田区外神田4-2-1	日曜	M	http://www.suzuden.co.jp/shop/akiba/top.html
クレバリー1号店	03-5294-2088	東京都千代田区外神田3-13-4	年中無休	P	http://www.clevery.co.jp/
クレバリー2号店	03-5296-1775	東京都千代田区外神田3-13-2	年中無休	P、U	http://www.clevery.co.jp/
クレバリーインターネット館	03-5296-1770	東京都千代田区外神田3-14-3	年中無休	P	http://www.clevery.co.jp/
サンコーレアモノショップ秋葉原総本店	03-5297-5783	東京都千代田区外神田3-14-8 新末広ビルBF	年中無休	P	http://www.thanko.jp/
サンコーレアモノショップ秋葉原2号店	03-3526-5472	東京都千代田区外神田3-9-10 町田ビル1F	月曜、火曜	P	http://www.thanko.jp/
サンコーレアモノショップイケショップ	03-5256-6470	東京都千代田区外神田4-2-6	不定休	P	http://www.thanko.jp/
じゃんぱらD-style	03-5209-2731	東京都千代田区外神田1-16-10 ニュー秋葉原センター1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原本店	03-5294-6022	東京都千代田区外神田4-4-9 定貞ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原2号店	03-3257-1160	東京都千代田区外神田4-4-7 エクスチェンジ外神田ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原3号店	03-5207-6520	東京都千代田区外神田3-9-8 中栄ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原4号店	03-5289-8930	東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原5号店	03-3526-6480	東京都千代田区外神田3-16-17 住吉ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
神保商会	03-3253-8444	東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1F	年中無休	P	http://www.jimbo.co.jp/
ソフマップ秋葉原 Mac・クリエイターズ館	03-5256-2927	東京都千代田区外神田3-13-7	年中無休	P、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 PCゲーム・アニメ館	03-5298-8844	東京都千代田区外神田4-4-2 外神田共益ビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 アミューズメント館	03-3253-3030	東京都千代田区外神田1-10-8 平岡ビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 中古駅前店	03-3253-0505	東京都千代田区外神田1-16-9 朝風2号館ビル1F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 中古デジタル・モバイル専門店	03-3253-9874	東京都千代田区外神田1-8-7 神林ビル1F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 中古パソコン2号店	03-5294-2290	東京都千代田区外神田3-14-5 久郷ビル1F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 パソコン総合館	03-3253-9190	東京都千代田区外神田3-13-12 IMYビル	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原本館	03-3253-1111	東京都千代田区外神田4-1-1	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 リユース総合館	03-3253-3399	東京都千代田区外神田3-13-8	年中無休	P、U	http://www.sofmap.com/
田中無線電機PC店	03-3253-3207	東京都千代田区外神田1-14-3	年中無休	P	http://www.tanakamusen.com/
ツクモ12号店	03-5298-5299	東京都千代田区外神田3-4-14	年中無休	U	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモDOS/Vパソコン館	03-3254-3999	東京都千代田区外神田1-11-3	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店II	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店III	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
テクノハウス東映	03-3253-9896	東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル1F	年中無休	G	http://www.toeimusen.co.jp/
東映無線 ラジオデパート店	03-3251-1014	東京都千代田区外神田1-10-11 ラジオデパート1F	年中無休	P	http://www.toeimusen.co.jp/
ドスパラ秋葉原本店	03-5295-3435	東京都千代田区外神田3-11-2 ロック2ビル1F～2F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ドスパラアキバ店	03-5207-6411	東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビルB1F～2F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ニッシンパル	03-5296-0161	東京都千代田区外神田3-2-9 大矢ビル1F	年中無休	G	http://www.nisshinpal.jp/
ネットサイクル	03-3251-2310	東京都千代田区外神田3-5-5 末広町ハイム1F	水曜	U	http://www.netcycle.co.jp/
パソコン工房秋葉原本店	03-5297-2681	東京都千代田区外神田3-1-16 ダイドーリミテッドビル1F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンショップアーク	03-5298-7059	東京都千代田区外神田3-16-18 逓逓会館1F	年中無休	P	http://www.ark-pc.co.jp/
パソコンショップアトム	03-3252-8211	東京都千代田区外神田3-2-13 橋爪ビル2F	祝日	G	http://www.atom-net.co.jp/
パソコンショップイオシス アキバ中央通店	03-5207-5945	東京都千代田区外神田3-14-9	年中無休	U	http://iosys.co.jp/
パソコンショップイオシス アキバ路地裏店	03-5298-2664	東京都千代田区外神田1-8-4	年中無休	U	http://iosys.co.jp/
パソコンハウスMAX	03-5298-2831	東京都千代田区外神田1-2-3	年中無休	G	http://www.pc-max.co.jp/
パソコンハウス東映	03-3253-8046	東京都千代田区外神田1-9-5 ナガシマアルファビル1F	年中無休	P	http://www.toeimusen.co.jp/
マウスコンピューター 秋葉原ダイレクトショップ	03-5209-3474	東京都千代田区外神田1-2-4	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
マクサス アップグレードサービス	03-5296-0486	東京都千代田区外神田3-6-11	木曜	P	
マルツパーツ館 秋葉原店	03-5296-7802	東京都千代田区外神田3-10-10	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
マルツパーツ館 秋葉原2号店	03-5289-0002	東京都千代田区外神田1-6-6	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
吉葉無線電機	03-3253-1151	東京都千代田区外神田1-3-10	第3木曜	P	http://www.yoshiba.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア Akiba	03-5209-1010	東京都千代田区神田花岡町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi-akiba.com/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
都内（秋葉原以外）					
TRADER新宿店	03-5321-6330	東京都新宿区西新宿1-18-14	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
クレバリー高田馬場店	03-5291-9520	東京都新宿区高田馬場1-26-7 名店ビル2F	年中無休	P	http://www.clevery.co.jp/
じゃんぱら新宿店	03-5321-6553	東京都新宿区西新宿1-14-17 新宿手塚ビル2F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら新宿2号店	03-5909-8283	東京都新宿区西新宿1-16-13 桑原ビル2F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ新宿2号店 Soft Collection	03-3346-9651	東京都新宿区西新宿1-18-5 甲新ビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ新宿3号店 Mac&PC Collection	03-3344-5833	東京都新宿区西新宿1-18-6 西新宿ユニオンビル	年中無休	S、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルクビックカメラ新宿西口店4F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ新宿店	03-3342-5721	東京都新宿区西新宿1-13-2 西新宿昭和ビル東棟2F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルク	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ビックカメラ新宿東口店	03-3225-1111	東京都新宿区新宿3-17-8	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ新宿西口本店	03-3346-1010	東京都新宿区西新宿1-11-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア新宿東口店	03-3356-1010	東京都新宿区新宿3-26-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT西新井店	03-3854-9995	東京都足立区谷在家1-4-7	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
LAOX井門エンタープライズ蒲田店	03-3734-5171	東京都大田区西蒲田7-66-3	年中無休	G	http://www.laox.co.jp/
PC DEPOT西馬込店	03-3775-9995	東京都大田区南馬込5-44-3	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
LAOX井門エンタープライズ 武蔵小山店	03-3786-1411	東京都品川区小山3-21-15	年中無休	G	http://www.laox.co.jp/
LAOX井門エンタープライズ 大井店	03-3474-2146	東京都品川区東大井5-15-3	年中無休	G	http://www.laox.co.jp/
アヤベ電気	03-3783-2087	東京都品川区戸越3-6-6	日曜、祝日	P	http://ais.cyberland.co.jp/
ビックカメラ渋谷ハチ公口店	03-3477-0002	東京都渋谷区道玄坂2-5-9	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ビックカメラ渋谷東口店	03-5466-1111	東京都渋谷区渋谷1-24-12	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア錦糸町	03-3632-1010	東京都墨田区江東橋3-14-5 テルミナ1F～3F	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア上野店	03-3837-1010	東京都台東区上野4-10-10	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
BUY SITE	03-3542-3553	東京都中央区銀座8-15-10 銀座ダイヤハイツ703号室 株式会社ウスイ内	日曜、祝日	P	http://www.buysite.co.jp/
クォーレスト	03-3295-0817	東京都千代田区神田小川町2-2-2 小川町B5ビル7F	土曜、日曜、祝日	P	http://www.qualest.co.jp/
ビックカメラ有楽町本店	03-5221-1111	東京都千代田区有楽町1-11-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ドスパラ池袋店	03-5911-7695	東京都豊島区東池袋1-8-6 DKY12ビル1F～2F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ池袋西口店	03-5960-1111	東京都豊島区西池袋1-16-3	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ビックパソコン館池袋本店	03-5956-1111	東京都豊島区東池袋1-6-7	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヤマダ電気LABI1 日本総本店池袋	03-5958-7770	東京都豊島区東池袋1-5-7	年中無休	G	http://www.yamada-denki.jp/
PC DEPOT平和台店	03-5922-9995	東京都練馬区早宮2-18-27	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
スリーベルシステム	03-5684-0078	東京都文京区湯島2-2-16 中一ビル8F	日曜、祝日	P	http://www.3bell.co.jp/
アクセス	03-5467-8450	東京都港区北青山3-6-17 アクセス表参道ビル9F	日曜	G	http://www.saccess.co.jp/
PC DEPOT碑文谷店	03-5720-5551	東京都目黒区碑文谷2-1-21	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
DOS/V Factory	042-532-7105	東京都あきる野市二宮295-13	水曜	P	http://www.dosvfactory.com/
PC DEPOT稲城若葉台店	042-350-5711	東京都稲城市若葉台2-15	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT青梅店	0428-30-0188	東京都青梅市新町9-2015-19	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT花小金井店	0424-51-9995	東京都小平市花小金井5-58-20	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ立川店	042-548-1111	東京都立川市曙町2-12-2 ビックカメラ立川店内	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ立川店	042-548-1111	東京都立川市曙町2-12-2	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT調布本店	0424-90-1333	東京都調布市菊野台1-32-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ドスパラ八王子店	042-631-0805	東京都八王子市旭町12-6 JIビル1F～2F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
パソコンショップ ウイング	042-654-7844	東京都八王子市川口町3908-2	月～土曜	P	http://www.pp.iij4u.or.jp/~wcs/
ムラウチジョーシン 八王子本店	042-642-6211	東京都八王子市大和田町5-1-21	年中無休	G	http://www.murauchi.com/
ヨドバシカメラ八王子店	042-643-1010	東京都八王子市東町7-4	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT東大和店	042-563-4441	東京都東大和市中央3-908-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT東府中店	042-360-9777	東京都府中市若松町1-38-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシンつるかわ店	042-734-4751	東京都町田市金井町8-15-5	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフマップ町田店	042-739-9800	東京都町田市森野1-14-17西友町田店6F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ町田店	042-710-5502	東京都町田市原町田6-7-8 ティップス町田ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア町田店	042-721-1010	東京都町田市原町田1-1-11	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT三鷹店	042-270-4449	東京都三鷹市北野2-5-33	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシンアウトレット 三鷹店	0422-31-6251	東京都三鷹市野崎1-20-17	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア吉祥寺	0422-29-1010	東京都武蔵野市吉祥寺本町1-19-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
千葉					
じゃんぱら千葉店	043-204-2142	千葉県千葉市中央区新田町5-2 菊池ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ドスパラ千葉店	043-203-8501	千葉県千葉市中央区新田町5-3 勝山ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ千葉店	043-224-1010	千葉県千葉市中央区富士見2-3-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT幕張インター店	043-350-0711	千葉県千葉市花見川区幕張本郷2-22-4	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
テクノブライト	0479-63-1941	千葉県旭市椎名内3849	日曜、祝日	G	http://www.technob.co.jp/
PC DEPOT市原インター店	0436-20-6511	千葉県市原市根田837	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房千葉印西店	0476-40-6424	千葉県印西市原1-2 ビッグホップガーデンモール印西1310	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシンアウトレット浦安店	047-353-3461	千葉県浦安市猫実1-21-32	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ビックカメラ柏店	04-7165-1111	千葉県柏市柏1-1-20 スカイプラザ柏	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT鎌ヶ谷店	047-441-5111	千葉県鎌ケ谷市新鎌ケ谷4-13-9	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT富里インター店	0476-90-6665	千葉県富里市七栄532-117	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT船橋店	047-403-0200	千葉県船橋市駿河台2-1-5	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房船橋習志野台店	047-456-5010	千葉県船橋市習志野台5-21-3	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT松戸店	047-369-0008	千葉県松戸市新作225-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/

茨城

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT水戸店	029-254-0577	茨城県水戸市河和田町榎本3572-2	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房つくば店	029-861-0831	茨城県つくば市小野崎260-1 ヒロサワつくばビル1F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT神栖店	0299-90-0811	茨城県神栖市居切1456-73	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT土浦 GREAT CENTER	029-821-3111	茨城県土浦市湖北2-1-5	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT東海店	029-306-3311	茨城県那珂郡東海村舟石川613	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/

埼玉

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップ大宮店	048-648-2011	埼玉県さいたま市大宮区桜木町2-1-1 大宮西武ビルアルシェ B1F～1F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ大宮店	048-640-5635	埼玉県さいたま市大宮区宮町2-65 和久津ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ大宮西口そごう店	048-647-1111	埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-8-4	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップ川越店	049-227-0200	埼玉県川越市新富町2-11-1 アネックスA館4F～5F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
PC DEPOT熊谷店	048-501-1321	埼玉県熊谷市新島275	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT鴻巣店	048-541-8882	埼玉県鴻巣市天神4-88-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT越谷店	048-990-8777	埼玉県越谷市七左町3-94	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシンこしがや店	048-966-1221	埼玉県越谷市神明町2-87-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC DEPOT坂戸店	049-289-7999	埼玉県坂戸市清水町36-30	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT狭山本店	04-2969-1311	埼玉県狭山市下奥富505-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシン草加まつばら店	048-944-9411	埼玉県草加市草加3-9-13	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC DEPOT所沢店	04-2991-6668	埼玉県所沢市北原町1404-4 ヤオコーマーケットシティー所沢	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシンアウトレット所沢店	04-2925-1911	埼玉県所沢市宮本町2-22-34	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC DEPOT新座店	048-480-5595	埼玉県新座市野火止5-1-36	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOTふじみ野店	049-267-8887	埼玉県入間郡大井町ふじみ野2-23-24	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/

栃木・群馬

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ドスパラ宇都宮店	028-614-5528	栃木県宇都宮市宿郷1-7-7 小堀ビル1F	水曜	P	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房ベルモール宇都宮店	028-613-0335	栃木県宇都宮市陽東6-2-1 Bell Mall 1F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT足利店	0284-70-8588	栃木県足利市堀込町字宮前250-1 ビバモール内	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT小山本店	0285-22-9966	栃木県小山市大字中久喜1219-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
鈴木光明堂大平店	0282-43-1377	栃木県下都賀郡大平町下皆川853	不定休	P、U	http://www.esn.gr.jp/~kmd/
パソコン工房前橋店	027-210-5600	群馬県前橋市総社町高井92-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT太田店	0276-48-2111	群馬県太田市飯塚町1933-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフトアイランド 群馬・高崎店	027-363-8605	群馬県高崎市問屋町西1-5-6	月曜、 第3火曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
ビックカメラ高崎東口店	027-327-2111	群馬県高崎市栄町10-10	年中無休	G	http://www.biccamera.com/

神奈川

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT港南店	045-840-3555	神奈川県横浜市港南区野庭町49	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ヨドバシカメラ 京急上大岡店	045-845-1010	神奈川県横浜市港南区上大岡西1-6-1 京急百貨店1F、8～9F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT新横浜 GREAT CENTER	045-439-2100	神奈川県横浜市港北区大豆戸町534-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ビックカメラ新横浜店	045-478-1111	神奈川県横浜市港北区新横浜2-100-45	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT港北本店	045-943-9555	神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎東3-1-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOTセンター北店	045-913-4440	神奈川県横浜市都筑区牛久保2-1-22	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT横浜本店	045-650-5221	神奈川県横浜市西区み なとみらい4-3-9	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら横浜店	045-290-6230	神奈川県横浜市西区南幸2-11-1 横浜エム・エスビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ横浜店	045-323-8030	神奈川県横浜市西区南幸2-15-13 横浜ビブレ7F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ横浜駅前店	045-410-0506	神奈川県横浜市西区南幸1-5-30 太洋第一ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ドスパラ横浜別館	045-410-0508	神奈川県横浜市西区南幸1-5-30 太洋ビル1F	年中無休	U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ横浜西口店	045-320-0002	神奈川県横浜市西区南幸2-1-29	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ビックパソコン館横浜駅前店	045-320-0001	神奈川県横浜市西区南幸1-10-16	年中無休	G	http://www.biccamera.com/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ヨドバシカメラ マルチメディア横浜	045-313-1010	神奈川県横浜市西区北幸1-2-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
じゃんぱら川崎店	044-221-7831	神奈川県川崎市川崎区砂子1-8-2 坤山ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ川崎店	044-221-7881	神奈川県川崎市川崎区砂子1-1-18 NR共同ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア川崎ルフロン	044-223-1010	神奈川県川崎市川崎区日進町1-11 ルフロンB1F～4F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップラゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1 ビックカメラ ラゾーナ川崎店内2F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ビックカメララゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT日吉 GREAT CENTER	044-434-9821	神奈川県川崎市中原区木月4-27-7	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT東名川崎店	044-976-8888	神奈川県川崎市宮前区犬蔵1-14-28	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA厚木店	046-244-1382	神奈川県厚木市山際613	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
コンピュータランド シスコム	046-296-3111	神奈川県厚木市中町4-10-24 シスコムタワー1F/3F	木曜	P	http://www.syscom.ne.jp/
ZOA相模原店	042-730-5722	神奈川県相模原市中央区千代田6-3	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
ジョーシン相模原小山店	042-770-1511	神奈川県相模原市小山3-37-1 コーナン相模原小山モール2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC DEPOT湘南台店	0466-49-3166	神奈川県藤沢市菖蒲沢1036	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT辻堂店	0466-35-8886	神奈川県藤沢市辻堂新町2-2-43	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ビックカメラ藤沢店	0466-29-1111	神奈川県藤沢市藤沢559	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT大和GREAT CENTER	046-278-6111	神奈川県大和市つきみ野4-10-3	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT横須賀店	046-825-5558	神奈川県横須賀市大津町1-22-22	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/

愛知

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
TWOTOP名古屋店	052-249-4550	愛知県名古屋市中区大須3-30-85	年中無休	P	http://www.twotop.co.jp/
エンターテイメント・ デジタルモール（EDM本店）	052-249-3875	愛知県名古屋市中区大須3-12-35	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
コムロード上前津店	052-263-5828	愛知県名古屋市中区大須3-46-15 プラザー上前津ビル	年中無休	G	http://www.comroad.co.jp/
じゃんぱら名古屋大須店	052-243-0751	愛知県名古屋市中区大須3-23-17	年中無休	P、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら名古屋大須2号店	052-269-3901	愛知県名古屋市中区大須3-11-31 浅見ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
中京マイコン赤門店	052-242-1156	愛知県名古屋市中区大須3-13-25 柴田ビル1～2F	年中無休	S	http://www.chukyo-my.com/
ツクモ名古屋1号店	052-263-1655	愛知県名古屋市中区大須3-30-86 第一アメ横ビル内1～3階	不定休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ドスパラ名古屋大須店	052-243-0391	愛知県名古屋市中区大須3-19-15 サードウェーブ大須ビル	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
エイデン本店	052-589-3500	愛知県名古屋市中村区名駅4-22-25	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
ソフマップ名古屋駅ナカ店	052-459-3810	愛知県名古屋市中村区名駅1-1-4 JR名古屋駅構内	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ名古屋駅西店	052-459-1111	愛知県名古屋市中村区椿町6-9	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ジョーシン白土店	052-878-2411	愛知県名古屋市緑区白土803	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エイデン名古屋みなと店	052-659-5380	愛知県名古屋市港区遠若町2-80-1	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
エイデン安城店	0566-76-1521	愛知県安城市三河安城東町1-17-1	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
エイデン安城住吉店	0566-96-1522	愛知県安城市住吉町3-5-28 アンディショッピングセンター2F	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
PC DEPOT一宮名岐バイパス店	0586-28-4001	愛知県一宮市両郷町3-7	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
エイデン一宮西店	0586-47-0371	愛知県一宮市八幡5-1-16	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
グッドウィル一宮店	0586-26-7211	愛知県一宮市朝日2-1-25	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
PC DEPOT岡崎戸崎店	0564-58-7077	愛知県岡崎市戸崎町字池下5-1	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PCワールド岡崎本店	0564-83-5631	愛知県岡崎市若松町字横手8-1 ショッピングモールレスパ内	木曜	P	http://www.pc-world.co.jp/
エイデン岡崎本店	0564-59-3725	愛知県岡崎市上六名町字宮前1	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
グッドウィル岡崎店	0564-57-1880	愛知県岡崎市牧御堂町字花辺1-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
コムロード尾張旭店	0561-55-5930	愛知県尾張旭市東本地ヶ原町3-5-2	年中無休	G	http://www.comroad.co.jp/
コムロード春日井店	0568-87-5101	愛知県春日井市東野町2-1-5	年中無休	G	http://www.comroad.co.jp/
PCワールド刈谷店	0566-62-4373	愛知県刈谷市松栄町1-11-1 カタヤマビル1F	木曜	P	http://www.pc-world.co.jp/
グッドウィル刈谷店	0566-62-6811	愛知県刈谷市高倉町3-508	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
コンプマート刈谷店	0566-26-1511	愛知県刈谷市東境町京和1 ロックタウン刈谷内	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
エイデン小牧インター店	0568-75-4261	愛知県小牧市大字村中稲荷765-1	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
エイデン豊川店	0533-84-9281	愛知県豊川市正岡町西深田345-1	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
ジョーシンアクロス豊川店	0533-83-5511	愛知県豊川市正岡町池田700	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PCワールド豊田店	0565-25-0577	愛知県豊田市上郷町3-8-6	木曜	P	http://www.pc-world.co.jp/
エイデン豊田大林店	0565-74-3161	愛知県豊田市大林8-54-2	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
エイデン豊田本店	0565-37-9111	愛知県豊田市三軒町8-55	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
グッドウィル豊田店	0565-71-5230	愛知県豊田市深田町1-2-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
PCワールド豊橋店	0532-29-8266	愛知県豊橋市曙町字測点149-2	木曜	P	http://www.pc-world.co.jp/
ZOA豊橋店	0532-38-8350	愛知県豊橋市山田二番町13	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
エイデン豊橋店	0532-51-5211	愛知県豊橋市前田南町1-6-1	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
グッドウィル豊橋店	0532-29-8700	愛知県豊橋市牟呂町字扇田74	年中無休	P	http://www.goodwill.jp/
コムロード豊橋店	0532-53-9214	愛知県豊橋市広小路1-6 FACE豊橋1F	年中無休	G	http://www.comroad.co.jp/
エイデン西尾店	0563-57-8211	愛知県西尾市矢曽根町長配8	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
PC DEPOT半田インター店	0569-25-1771	愛知県半田市宮本町5-329-1	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/

中部（愛知以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ノジマNEW甲府店	055-228-2911	山梨県甲府市徳行2-4-20	年中無休	G	http://www.nojima.co.jp/
パソコン工房甲府店	055-236-3077	山梨県甲府市向町737-1	不定休	P	http://www.pc-koubou.jp/

G：総合パソコンショップ　P：PC/AT互換機ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット、中古、ジャンク　S：ソフト、ゲーム専門ショップ

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT長野店	026-285-1717	長野県長野市稲里町中央2-14-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房長野店	026-239-6782	長野県長野市吉田5-1-22	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
エイデン飯田インター店	0265-28-2801	長野県飯田市育良町1-2-1りんごの里内	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
ソフトアイランド飯田店	026-524-6871	長野県飯田市座光寺4741-1	不定休	P	http://www.soft-island.co.jp/
エイデン諏訪インター店	0266-71-1481	長野県諏訪市沖田町5-3 諏訪ステーションパーク内	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
エイデン松本なぎさ店	0263-24-3961	長野県松本市渚1-7-1 なぎさライフサイト内	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
ジョーシン新潟南店	025-287-8611	新潟県新潟市中央区姥ヶ山 字大日南田45-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ドスパラ新潟店	025-290-5141	新潟県新潟市中央区紫竹山2-4-43 渡辺ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房新潟女池店	025-288-0151	新潟県新潟市中央区女池西2-2-16	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ新潟店	025-249-1010	新潟県新潟市中央区花園1-1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ジョーシン柏崎店	0257-22-0333	新潟県柏崎市幸町1-28	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン佐渡店	0259-57-3211	新潟県佐渡市市野沢99	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン新発田店	0254-23-0711	新潟県新発田市舟入町3-8-26	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン上越店	025-522-8211	新潟県上越市藤野新田1176-2	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン燕三条店店	0256-66-0611	新潟県燕市井土巻4-175	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC DEPOT長岡店	0258-25-8055	新潟県長岡市堺東町56	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシン長岡川崎店	0258-33-0404	新潟県長岡市川崎町1436-5	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフトアイランド新潟・長岡店	0258-32-8676	新潟県長岡市幸町1-1-14	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
真電村上店	0254-53-4411	新潟県村上市大字仲間町字菖蒲田252	年中無休	G	http://www.nojima.co.jp/
ソフトアイランド富山店	076-421-6873	富山県富山市根塚町1-1-1	木曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房富山店	076-420-5440	富山県富山市今泉42-3	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン寺地店	076-247-2524	石川県金沢市寺地2-3	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ドスパラ金沢店	076-249-3191	石川県金沢市八日市5-441	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房金沢店	076-253-8878	石川県金沢市浅野本町ロ171-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房金沢南店	076-214-3007	石川県石川郡野々市町御経塚2-300	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房福井店	0776-33-6412	福井県福井市舞屋町7-1-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
じゃんぱら静岡店	054-652-0155	静岡県静岡市葵区横田町2-1 YYビル1F	水曜	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ浜松店	053-412-5910	静岡県浜松市中区曳馬6-22-26	水曜	P	http://www.dospara.co.jp/
PC EXPERT	053-447-7701	静岡県浜松市西区入野町6494-3	水曜、日曜	P	http://www.pcexpert.co.jp/
Hot Stuff浜松本店	053-475-3931	静岡県浜松市東区有玉西町2415-9	日曜	P	http://www.hotstuff.co.jp/
エイデン御殿場店	0550-81-0500	静岡県御殿場市川島田885-2	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
エイデン富士本店	0545-32-1011	静岡県富士市中里2588-2	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
PC DEPOT三島店	055-971-7555	静岡県三島市南町16-30	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシン焼津インター店	054-626-2211	静岡県焼津市越後島385	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エイデンサントムーン柿田川店	055-983-6711	静岡県駿東郡清水町伏見字泉頭58-1	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
エイデン岐阜オーキッドパーク店	058-254-8211	岐阜県岐阜市香蘭2-23西棟1F	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
グッドウィル 岐阜茜部店	058-278-1588	岐阜県岐阜市茜部菱野1-137-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
グッドウィル 岐阜正木店	058-295-2355	岐阜県岐阜市正木西部 土地区画整理22街区4	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エイデン大垣ベルプラザ店	0584-81-5221	岐阜県大垣市室村町3-74-5 ベルプラザ大垣内	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
ジョーシン大垣店	0584-89-0771	岐阜県大垣市外野2-100 イオン大垣ショッピングセンター1F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン各務原店	058-389-5521	岐阜県各務原市那加萱場町3-8 イオン各務原ショッピングセンター1F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エイデン可児今渡店	0574-60-5011	岐阜県可児市今渡840-2	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
ジョーシン多治見店	0572-25-6601	岐阜県多治見市上山町1-176	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン岐阜羽島店	058-393-3611	岐阜県羽島市小熊町島1-43	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エイデン津北店	059-213-9171	三重県津市島崎町36	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
グッドウィル津店	059-238-2255	三重県津市高茶屋小森町2625-1	年中無休	P	http://www.goodwill.jp/
エイデン桑名店	0594-22-2277	三重県桑名市大字東方字福島前777	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
ジョーシンアウトレット名張店	0595-61-2411	三重県名張市瀬古口226	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エイデン松阪店	0598-25-6311	三重県松阪市田村町六才477-1	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
エイデン四日市北店	059-361-7391	三重県四日市市富州原町2-69	年中無休	G	http://www.eiden.co.jp/
グッドウィル四日市店	059-347-1102	三重県四日市市泊小柳町2-1 パワーシティ四日市	不定休	G	http://www.goodwill.jp/
ジョーシン明和店	0596-55-8111	三重県多気郡明和町中村1223	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/

大阪（日本橋）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
BEST DO! 日本橋店	06-6636-6613	大阪府大阪市浪速区難波中2-5-10	年中無休	P	http://www.best-do.com/
Faith大阪日本橋店	06-6636-8646	大阪府大阪市浪速区日本橋西1-1-3 DIVEビル1F	年中無休	P	http://www.faith-go.co.jp/
J&Pテクノランド	06-6634-1211	大阪府大阪市浪速区日本橋5-6-7	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PCNET大阪日本橋店	06-4396-1401	大阪府大阪市浪速区難波中2-1-7 なんば東ビル2F	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCNET大阪日本橋2号店	06-4396-1441	大阪府大阪市浪速区難波中2-4-19	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCNET大阪日本橋3号店	06-6634-1442	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-9	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCワンズ	06-6630-4444	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-1	年中無休	P	http://www.1-s.jp/
TWOTOP大阪日本橋店	06-6631-2101	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-18 中津川商事ビル1F	年中無休	G	http://shopinfo.twotop.co.jp/
イオシスなんば店	06-6632-6055	大阪府大阪市浪速区難波中2-5-14	年中無休	U	http://iosys.co.jp/
イオシス 日本橋4丁目店	06-6634-1665	大阪府大阪市浪速区日本橋5-10-1	年中無休	U	http://iosys.co.jp/
じゃんぱら大阪なんば店	06-6635-2945	大阪府大阪市浪速区難波中2-2-20 ツジムラビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら大阪日本橋3号店	06-6630-2701	大阪府大阪市浪速区日本橋5-11-5 サードウェーブ堺筋ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら大阪本店	06-6645-0416	大阪府大阪市浪速区難波中2-1-21 エクスチェンジ難波ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ジョーシン難波店	06-6634-4511	大阪府大阪市浪速区難波中2-1-17	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン日本橋1ばん館	06-6634-2111	大阪府大阪市浪速区日本橋5-1-11	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフトアイランド日本橋2号店	06-6643-7388	大阪府大阪市浪速区日本橋5-13-7	木曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
ソフマップ大阪・日本橋1号店新品&中古ハード館	06-6634-4782	大阪府大阪市浪速区日本橋5-7-17 ソフマップビル	年中無休	P、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ大阪・日本橋2号店新品&中古ソフト館	06-6634-9001	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-8	年中無休	U、S	http://www.sofmap.com/
ソフマップなんば店ザウルス1ソフト館	06-6634-0075	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-18	年中無休	U、S	http://www.sofmap.com/
ソフマップなんば店ザウルス2ハード館	06-6634-0071	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-25	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ大阪・なんば店	06-6635-2805	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-22 布谷ビル1F～4F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房本店	06-6647-8820	大阪府大阪市浪速区日本橋4-16-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パーツランドジャンクショップ		大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-13	月曜	P	http://www.partsland.co.jp/
パーツランド日本橋本店	06-6643-6536	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-6	年中無休	P	http://www.partsland.co.jp/
阪神商会	06-6636-8814	大阪府大阪市浪速区日本橋5-14-10 松竹ビル1F	土曜、日曜、祝日	P	http://www.hanshin-s.co.jp/
ふぁすと・ぱっく3points	06-6630-4880	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-7 赤松ビル3F	火曜	P	http://www.mtg.co.jp/fast3points/
マウスコンピューター大阪ダイレクトショップ	06-4396-6311	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-2	年中無休	P	http://www.mouse-jp.co.jp/

大阪（日本橋以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ジョーシン阪急三番街店	06-6374-3311	大阪府大阪市北区芝田1-1-3	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフマップ梅田店	06-4797-4300	大阪府大阪市北区梅田3-2-136 梅三小路内	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ大阪梅田店	06-6486-2600	大阪府大阪市北区芝田2-3-23 メイプルビル芝田3F	水曜	P	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房梅田店	06-4796-5551	大阪府大阪市北区梅田1-1-3 大阪駅前第3ビルB1F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラマルチメディア梅田	06-4802-1010	大阪府大阪市北区大深町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ジョーシン蒲生店	06-6936-2001	大阪府大阪市城東区今福西3-2-24 関西スーパー2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ビックカメラなんば店	06-6634-1111	大阪府大阪市中央区千日前2-10-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップ天王寺店	06-6776-5770	大阪府大阪市天王寺区悲田院町10-48 ステーションプラザてんのうじ5F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ジョーシン平野うりわり店	06-6701-1411	大阪府大阪市平野区瓜破4-2-8	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン平野加美店	06-6796-6411	大阪府大阪市平野区加美北5-6-40 ホームセンターコーナン2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン市岡店	06-6571-8511	大阪府大阪市港区市岡2-4-25 関西スーパー市岡店2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン新大阪店	06-6399-7511	大阪府大阪市淀川区西宮原2-2-17 新大阪センイシティー3号館2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房堺店	072-240-9116	大阪府堺市北区百舌鳥西之町2-528	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン美原店	072-369-0911	大阪府堺市美原区北余部140-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコンショップPCアート茨木店	072-630-6969	大阪府茨木市中津町16-27 ピュアメゾン1F	年中無休	G、U	http://www.pc-art.co.jp/
TWOTOP岸和田店	072-429-5607	大阪府岸和田市土生町4065	年中無休	G	http://www.twotop.co.jp/
ジョーシン岸和田店	072-437-1021	大阪府岸和田市作才町1-3-12	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房高槻店	072-660-3350	大阪府高槻市梶原4-10-5 マンションヒット1F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシンホームズ寝屋川店	072-827-7811	大阪府寝屋川市日新町3-15 ホームズ寝屋川店1F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン東香里店	072-807-2411	大阪府枚方市高田1-20-50	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房枚方店	072-805-3557	大阪府枚方市池之宮1-2-12	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT箕面店	072-727-2255	大阪府箕面市今宮1-8-22	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房箕面店	072-720-6677	大阪府箕面市牧落4-2-2	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
シースレーター PC販売	0725-20-4126	大阪府泉北郡忠岡町北出2-21-34	月曜	P	http://oi.ur.to/

京都・滋賀

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
アプライド京都店	075-325-1021	京都府京都市右京区西院西溝崎町7	年中無休	G	http://www.applied.ne.jp/
ジョーシン京都1ばん館	075-323-1511	京都府京都市右京区西院貝町38	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
TWOTOP京都店	075-354-9210	京都府京都市下京区寺町通仏光寺下ル 恵美須之町535	年中無休	P	http://www.twotop.co.jp/
じゃんぱら京都店	075-353-7281	京都府京都市下京区寺町通仏光寺下ル 恵比須之町544	水曜	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ四条河原町店	075-252-1600	京都府京都市下京区四条通寺町西入ル 奈良物町373	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ京都店	075-342-2674	京都府京都市下京区寺町通仏光寺下ル 恵美須之町536 サードウェーブ京都ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房京都店	075-353-7061	京都府京都市下京区寺町通松原下ル植松町733 河原町NNNビル1F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT西京店	075-496-6400	京都府京都市西京区樫原盆山6-1	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシン伏見店	075-605-1711	京都府京都市伏見区下鳥羽但馬町101	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフマップイオンモールKYOTO店	075-672-6900	京都府京都市南区西九条鳥居口町 1-13200 イオンモールKYOTO 3F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ジョーシン山科店	075-593-1101	京都府京都市山科区大塚北溝町20	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC-Plus+	0774-44-6351	京都府宇治市伊勢田町大谷33-3	水曜	P	http://www.pc-plus.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ジョーシン大久保バイパス店	0774-44-1211	京都府宇治市大久保町旦椋93-11 ファニチャーエキサイト1F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン六地蔵店	0774-32-6301	京都府宇治市六地蔵奈良町18-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC Doctor ぱそこん21	0771-22-3077	京都府亀岡市大井町土田2-1-16	年中無休	P	http://kameoka-up.net/pc21/
ジョーシン堅田店	077-574-3344	滋賀県大津市真野2-29-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン西大津店	077-510-2811	滋賀県大津市際川4-11-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房大津店	077-547-5170	滋賀県大津市一里山7-1-1 フォレオ大津一里山内1140	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン水口店	0748-63-8061	滋賀県甲賀市水口町北泉1-131	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン近江八幡店	0748-37-8911	滋賀県近江八幡市上田町1278-3 近江八幡サウスモール2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン長浜店	0749-62-9911	滋賀県長浜市八幡中山町55	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン守山店	077-582-0351	滋賀県守山市播磨田町68	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/

奈良・和歌山

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
パソコン工房奈良店	0742-50-0873	奈良県奈良市西九条町5-2-9	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン東生駒店	0743-73-8211	奈良県生駒市小明町745-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコンパーツショップ QLiCK香芝本店	0745-60-0965	奈良県香芝市別所43-1	年中無休	P	http://qlick.co.jp/
ジョーシン王寺店	0745-32-1311	奈良県北葛城郡王寺町王寺2-2-24	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコンショップマザー田原本店	0744-34-1001	奈良県磯城郡田原本町千代373-1	年中無休	P、U	http://www.pc-mother.com/
アプライド和歌山店	073-425-5585	和歌山県和歌山市美園町4-86	年中無休	P	http://www.applied.ne.jp/
ジョーシン和歌山店	073-425-1414	和歌山県和歌山市中島368	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房和歌山店	073-402-0025	和歌山県和歌山市中之島2233	火曜	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン御坊店	0738-23-2111	和歌山県御坊市藤田町吉田350-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン田辺店	0739-24-1924	和歌山県田辺市新庄町1619-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/

兵庫

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
コンピュートピア	078-581-7230	兵庫県神戸市北区緑町3-11-7	日曜、祝日	P	http://www.rakuten.co.jp/computcpia/
パソコン工房神戸西店	078-704-4010	兵庫県神戸市垂水区名谷町字横尾1814-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
LABI三宮	078-391-8171	兵庫県神戸市中央区三宮町1-5-8	不定休	G	http://www.yamada-denki.jp/
じゃんぱら神戸店	078-265-6101	兵庫県神戸市中央区八幡通3-2-11 芙蓉ビル東館1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ジョーシン三宮1ばん館	078-231-2111	兵庫県神戸市中央区八幡通3-2-16	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフマップ神戸店	078-360-0900	兵庫県神戸市中央区東川崎町1-7-5 Ha・Re内5F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
パソコン工房明石店	078-978-5833	兵庫県神戸市西区伊川谷町有瀬1524-3	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房御影店	078-846-1925	兵庫県神戸市東灘区御影中町3-2-1 御影クラッセ3F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房伊丹店	072-775-5508	兵庫県伊丹市鋳物師5-86	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房加古川店	0794-56-6511	兵庫県加古川市野口町野口98-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン川西ダイエー店	072-793-1401	兵庫県川西市多田桜木1-1-1 ダイエー川西店3F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房三田店	0795-53-8068	兵庫県三田市対中町12-5	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン中山寺店	0797-89-0211	兵庫県宝塚市中筋5-10-27 グランドゲート宝塚2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシンアウトレット西宮店	0798-71-1171	兵庫県西宮市河原町5-11	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房西宮店	0798-56-0502	兵庫県西宮市下大市東町38-4	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房姫路店	079-243-0778	兵庫県姫路市飾磨区溝4-135	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館姫路店	079-231-5881	兵庫県姫路市飾磨区加茂北57	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/

中国・四国

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ZOA岡山店	086-242-5866	岡山県岡山市田中121-106	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
アプライド岡山店	086-233-0707	岡山県岡山市鹿田本町7-18	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップ岡山駅前店	086-236-1111	岡山県岡山市駅前町1-1-1 ビックカメラ岡山駅前店内	年中無休	U、S	http://www.sofmap.com/
パソコン工房岡山南店	086-805-2820	岡山県岡山市下中野717-103	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房岡山理科大店	086-214-3310	岡山県岡山市理大町1-1 岡山理科大学25号館1F	土曜、日曜、祝日	P	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ岡山駅前店	086-236-1111	岡山県岡山市駅前町1-1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
アプライド倉敷店	086-434-8600	岡山県倉敷市白楽町118-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ソフトアイランド岡山・水島店	086-448-9548	岡山県倉敷市連島3-2-22	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房倉敷店	086-435-1106	岡山県倉敷市川入839-47	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
じゃんぱら広島店	082-504-6650	広島県広島市中区大手町1-4-14 大手町上田ビル1F	水曜	P	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ広島店	082-542-7066	広島県広島市中区大手町1-5-13 清和大手町ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房広島店	082-546-2480	広島県広島市中区大手町1-8-17	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド広島西店	082-235-3535	広島県広島市西区横町1-10-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房広島商工センター店	082-501-3251	広島県広島市西区草津新町2-23-24	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップ広島店	082-568-1111	広島県広島市南区西蟹屋1-1-7 ビックカメラ・ベスト広島店2F	年中無休	U、S	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ・ベスト広島店	082-568-1111	広島県広島市南区西蟹屋1-1-7	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
パソコン工房東広島店	082-431-0290	広島県東広島市西条町御薗宇5473-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
あぷあぷ福山店	084-928-0700	広島県福山市南本庄3-4-45	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
アプライド福山店	084-928-0700	広島県福山市南本庄3-4-44	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房福山店	084-991-1577	広島県福山市東深津町1-10-13	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PCBARN	0857-30-0750	鳥取県鳥取市湖山町北1-553	水曜	P	http://www.pcbarn.jp/
ギガパソ	0857-23-3920	鳥取県鳥取市扇町57-2 扇町ビル1F	水曜	P	http://www.gigapaso.com/
パソコン工房鳥取店	0857-38-2720	鳥取県鳥取市吉方温泉1-403	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアイランド米子店	0859-24-4545	鳥取県米子市安倍203-1	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房米子店	0859-36-2110	鳥取県米子市米原4-5-50	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房松江店	0852-59-5335	島根県松江市学園1-16-26	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房山口店	083-941-0311	山口県山口市大内矢田913-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房宇部店	0836-29-0367	山口県宇部市西梶返2-22-20	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
エノモト電子	0834-31-1725	山口県周南市岐南町3-27	年中無休	G	http://www.e-enomoto.jp/
PC DEPOT徳島店	088-657-7175	徳島県徳島市沖浜東1-13	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA徳島店	088-666-3771	徳島県徳島市川内町中島118-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
ジョーシンとくしま店	088-665-8611	徳島県徳島市川内町沖島124-1	不定休	G	http://www.joshin.jp/
パソコン工房徳島店	088-612-0730	徳島県徳島市沖浜東2-15	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシンなると店	088-685-1090	徳島県鳴門市大津町吉永236-3	水曜	G	http://www.joshin.jp/
PC DEPOT高松東バイパス店	087-815-0555	香川県高松市上天神町859-1	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高松店	087-866-7600	香川県高松市東ハゼ町3-4	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房高松南店	087-815-3993	香川県高松市三条町645-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT松山店	089-913-9070	愛媛県松山市生石町667	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
あぷあぷ松山店	089-998-2050	愛媛県松山市天山町3-15-15	年中無休	U、S	http://www.applied-net.co.jp/
アプライド松山店	089-932-6111	愛媛県松山市天山町3-15-10	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房松山店	089-914-8031	愛媛県松山市東石井町6-12-36	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT土佐道路店	088-828-8803	高知県高知市朝倉甲173-1	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高知店	088-880-5522	高知県高知市知寄町3-306	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房高知店	088-880-0182	高知県高知市札場4-5	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/

福岡市

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
あぷあぷ西福岡店	092-831-0110	福岡県福岡市早良区原4-26-5	年中無休	U	http://www.applied-net.co.jp/
アプライド西福岡店	092-831-0110	福岡県福岡市早良区原4-26-5	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ビックカメラ天神1号館	092-732-1112	福岡県福岡市中央区今泉1-25-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
TWOTOP福岡西店	092-895-1171	福岡県福岡市西区石丸4-11-12	年中無休	P	http://www.twotop.co.jp/
TWOTOP博多店	092-474-5741	福岡県福岡市博多区博多駅東2-4-17 第6岡部ビル1F	年中無休	P	http://www.twotop.co.jp/
アプライド博多店	092-481-7800	福岡県福岡市博多区豊2-3-10	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
じゃんぱら博多店	092-477-5778	福岡県福岡市博多区博多駅東2-4-6 博多グローリービル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら福岡空港通り店	092-436-4781	福岡県福岡市博多区豊2-3-1	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ博多店	092-413-9551	福岡県福岡市博多区博多駅東2-2-28 椛村ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房福岡南店	092-588-3177	福岡県福岡市博多区三筑1-5-10	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
マウスコンピューター福岡ダイレクトショップ	092-452-7001	福岡県福岡市博多区博多駅南1-2-3 博多駅前第一ビル1F	火曜、水曜	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
ヨドバシカメラマルチメディア博多	092-471-1010	福岡県福岡市博多区博多駅中央街6-12	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
アプライド南福岡店	092-915-1000	福岡県福岡市南区折立町5-22	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/

九州（福岡市以外）・沖縄

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
アプライド小倉店	093-932-6500	福岡県北九州市小倉北区香春口1-7-4	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
ウェイクコンピュータ小倉本店	093-512-1551	福岡県北九州市小倉北区砂津1-6-25 小文字幹線ビル1F	年中無休	G	
ソフトアイランド小倉店	093-921-4949	福岡県北九州市小倉北区片野4-3-9 波夢人内2F	木曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房小倉店	093-474-4925	福岡県北九州市小倉南区葛原本町1-7-20	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド黒崎店	093-631-1500	福岡県北九州市八幡西区熊西1-4-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房八幡店	093-695-3977	福岡県北九州市八幡西区八枝5-4-5	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT飯塚花瀬店	0948-23-3090	福岡県飯塚市大字横田581-6	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド久留米店	0942-33-7968	福岡県久留米市東櫛原町293-1	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房久留米店	0942-51-2072	福岡県久留米市野伏間1-5-16	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT長崎店	095-818-1115	長崎県長崎市立岩町4-1	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐世保店	0956-26-1533	長崎県佐世保市日宇町2734-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房長崎店	095-814-2880	長崎県西彼杵郡時津町元村郷字岩崎832-1K'sタウン時津2F	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT佐賀店	0952-27-3155	佐賀県佐賀市巨勢町大字牛島750	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐賀店	0952-41-5055	佐賀県佐賀市本庄町大字本庄1123-3	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
あぷあぷ熊本店	096-386-8100	熊本県熊本市西原3-1-7	年中無休	U	http://www.applied-net.co.jp/
アプライド熊本店	096-384-0901	熊本県熊本市西原3-1-7	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ステップアップPC	096-285-5013	熊本県熊本市小峯2-6-47 村上ハイツ1F	水曜	P	http://www.supc.co.jp/
ソフトアイランド熊本店	096-379-9999	熊本県熊本市江津3-4-23 R-Oneビル2F 情報通信のクマデン内	年中無休	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房熊本店	096-334-0780	熊本県熊本市馬渡2-13-7	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房熊本北店	096-388-8836	熊本県熊本市御領2-26-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド大分店	097-533-9700	大分県大分市顕徳町3-3-6	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房大分店	097-504-7401	大分県大分市大字宮崎760-1	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
NETSHOP BIOS	097-223-8060	大分県佐伯市中の島3-5-30	日曜	P	http://www.netshopbios.com/
アプライド宮崎店	0985-23-0008	宮崎県宮崎市橘通西5-6-65	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房宮崎店	0985-60-5901	宮崎県宮崎市柳丸152 フェニックスガーデンうきのじょう内	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT鹿児島店	099-219-6600	鹿児島県鹿児島市城南町6-8	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド鹿児島店	099-257-8588	鹿児島県鹿児島市上之園町33-2	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房鹿児島店	099-250-3555	鹿児島県鹿児島市天保山2-3	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアイランド沖縄店	098-898-2358	沖縄県宜野湾市大山3-3-9 沖縄電子内	年中無休	P	http://www.soft-island.co.jp/

G：総合パソコンショップ　P：PC/AT互換機ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット、中古、ジャンク　S：ソフト、ゲーム専門ショップ

DOS/V DataFile

PCパーツを選ぶ上でぜひとも知っておきたいチップセットやGPUの仕様、そしてCPUのコードネーム。本項ではこれらに加えて、Windowsに搭載されている各機能やキーボードショートカット、定番フリーソフト、さらに自作用語解説などを集めている。本誌を読む際には、必要に応じて参照してほしい。

チップセット　データ更新！

■Intel CPU対応

Intel PCH/IOH/MCH (North Bridge)

チップ名	主に組み合わせるICH	対応CPU※	システムバス	対応メモリ規格（最大対応速度）	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
P67	1チップ構成	Core i7/i5/i3	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphics 3000/2000（CPUによる）	2.0 x1 × 8
H67	1チップ構成	Core i7/i5/i3	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphics 3000/2000（CPUによる）	2.0 x1 × 8
NEW H61	1チップ構成	Core i7/i5/i3	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphics 3000/2000（CPUによる）	2.0 x1 × 6
X58	ICH10R/ICH10	Core i7	QPI (6.4GT/s)	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 4
P55	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Penitium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x1 × 8
H57	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Penitium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphics（CPUによる）	2.0 x1 × 8
H55	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Penitium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphics（CPUによる）	2.0 x1 × 6
Q57	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Penitium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphics（CPUによる）	2.0 x1 × 8
NM10 (Atom)	1チップ構成	Atom D500/D400/N400	DMI（上り下り各1GB/s）	PC2-6400	4GB	Graphics Media Accelerator 3150	2.0 x1 × 4
X48	ICH9DH/ICH9R/ICH9	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium E、Celeron（システムバス800MHz以上）	1,600MHz (400MHz × 4)	PC3-12800/PC2-6400	8GB	–	2.0 x16 × 2
P45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（システムバス800MHz以上）	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) /16GB (DDR2)	–	2.0 x16 × 1
P43	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（システムバス800MHz以上）	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) /16GB (DDR2)	–	2.0 x16 × 1
G45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（システムバス800MHz以上）	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) /16GB (DDR2)	Graphics Media Accelerator X4500HD	2.0 x16 × 1
G43	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（システムバス800MHz以上）	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) /16GB (DDR2)	Graphics Media Accelerator X4500	2.0 x16 × 1
G41	ICH7	Core 2 Quad/Duo、Celeron（システムバス800MHz以上）	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-8500/PC2-6400	4GB (DDR3) /8GB (DDR2)	Graphics Media Accelerator X4500	x16 × 1
X38	ICH9DH/ICH9R/ICH9	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium E、Celeron（システムバス800MHz以上）	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-10600/PC2-6400	8GB	–	2.0 x16 × 2
P35	ICH9DH/ICH9R/ICH9	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium E、Celeron（システムバス800MHz以上）	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB	–	x16 × 1
P31	ICH7R/ICH7	Core 2 Quad/Duo	1,066MHz (266MHz × 4)	PC2-6400	4GB	–	x16 × 1
G35	ICH8DH/ICH8R/ICH8	Core 2 Quad/Duo	1,333MHz (333MHz × 4)	PC2-6400	8GB	Graphics Media Accelerator X3500	x16 × 1
G33	ICH9DH/ICH9R/ICH9	Core 2 Quad/Duo、Pentium E、Celeron（システムバス800MHz以上）	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB	Graphics Media Accelerator 3100	x16 × 1
G31	ICH7R/ICH7	Core 2 Quad/Duo	1,333MHz (333MHz × 4)	PC2-6400	4GB	Graphics Media Accelerator 3100	x16 × 1
945GC	ICH7R/ICH7	Core 2 Duo、Pentium D/4、Celeron D	800MHz (200MHz × 4)	PC2-4200	4GB	Graphics Media Accelerator 950	x16 × 1

Intel PCH/ICH (South Bridge)

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	Serial ATA RAID	USB 2.0	LAN	PCI Express（レーン）	PCI
P67	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/0 + 1/5	14	1000BASE-T	–	–
H67	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/0 + 1/5	14	1000BASE-T	–	–
NEW H61	–	3Gbps × 4	–	10	1000BASE-T	–	–
P55	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	14	1000BASE-T	–	4
H57	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	14	1000BASE-T	–	4
H55	–	3Gbps × 6	–	12	1000BASE-T	–	4
Q57	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	14	1000BASE-T	–	4
NM10	–	3Gbps × 2	–	8	100BASE-TX	4	2
ICH10R	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	12	1000BASE-T	6	4
ICH10	–	3Gbps × 6	–	12	1000BASE-T	6	4
ICH9DO	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	12	1000BASE-T	6	4
ICH9DH	–	3Gbps × 6	–	12	1000BASE-T	6	4
ICH9R	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	12	1000BASE-T	6	4
ICH9	–	3Gbps × 4	–	12	1000BASE-T	6	4
ICH8DO	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	10	1000BASE-T	6	6
ICH8DH	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	10	1000BASE-T	6	6
ICH8R	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	10	1000BASE-T	6	6
ICH8	–	3Gbps × 4	–	10	1000BASE-T	6	6
ICH7R	100 × 1	3Gbps × 4	RAID 0/1/0 + 1/5	8	100BASE-TX	6	6
ICH7	100 × 1	3Gbps × 4	–	8	100BASE-TX	4	6

NVIDIA SPP (North Bridge)

チップ名	主に組み合わせるMCP	対応CPU※	システムバス	対応メモリ規格（最大対応速度）	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
nForce 790i Ultra SLI	nForce 790i Ultra SLI MCP	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium E、Pentium XE、Pentium D/4	1,600MHz (400MHz × 4)	PC3-16000	非公開	–	2.0 x16 × 2、x16 × 1
nForce 790i SLI	nForce 790i SLI MCP	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium E、Pentium XE、Pentium D/4	1,600MHz (400MHz × 4)	PC3-10600	非公開	–	2.0 x16 × 2、x16 × 1
nForce 780i SLI	nForce 780i SLI MCP	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium XE、Pentium D/4、Celeron	1,333MHz (333MHz × 4)	PC2-9600	非公開	–	2.0 x16 × 2、x1 × 2
nForce 750i SLI	nForce 750i SLI MCP	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium XE、Pentium D/4、Celeron	1,333MHz (333MHz × 4)	PC2-6400	非公開	–	2.0 x16 × 1、2.0 x8 × 1、x1 × 2
nForce 680i SLI	nForce 680i SLI MCP	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium XE、Pentium D/4、Celeron D	1,333MHz (333MHz × 4)	PC2-6400	8GB	–	x16 × 1、x1 × 2
nForce 680i LT SLI	nForce 680i LT SLI MCP	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium XE、Pentium D/4、Celeron D	1,333MHz (333MHz × 4)	PC2-6400	8GB	–	x16 × 1、x1 × 2
GeForce 9400	1チップ構成	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium D/4、Celeron	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-10600/PC2-6400	非公開	GeForce 9400	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 4
GeForce 9300	1チップ構成	Core 2 XE/Quad/Duo、Pentium D/4、Celeron	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-10600/PC2-6400	非公開	GeForce 9300	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 4

NVIDIA MCP (South Bridge)

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	Serial ATA RAID	USB 2.0	LAN	PCI Express	PCI
nForce 790i Ultra SLI MCP	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	10	1000BASE-T × 2	x8 × 1、x1 × 4	5
nForce 790i SLI MCP	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	10	1000BASE-T × 2	x8 × 1、x1 × 4	5
nForce 780i SLI MCP	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	10	1000BASE-T × 2	x16 × 1、x8 × 1、x1 × 4	5
nForce 750i SLI MCP	133 × 2	3Gbps × 4	RAID 0/1/0 + 1/5	8	1000BASE-T	–	5
nForce 680i SLI MCP	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	10	1000BASE-T × 2	x16 × 1、x8 × 1、x1 × 4	5
nForce 680i LT SLI MCP	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	10	1000BASE-T × 2	x16 × 1、x8 × 1、x1 × 4	5
GeForce 9400/9300	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	12	1000BASE-T	–	5

■AMD CPU対応

AMD North Bridge

チップ名	主に組み合わせるSouth Bridge	対応CPU※	システムバス	対応メモリ規格（最大対応速度）	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
890FX	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 10
890GX	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4290	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
880G	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4250	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
870	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
NEW A50M (Fusion APU)	1チップ構成	Eシリーズ、Cシリーズ	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6310/6250（CPUによる）	2.0 x1 × 4
790FX	SB750/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 6
790GX	SB750/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 3300	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
790X	SB710/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
785G	SB750/710	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4200	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
780G	SB710/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 3200	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
780V	SB700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon 3100	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
770	SB710/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
760G	SB710	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 3000	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
690G	SB600	Athlon 64/FX/X2、Sempron	2,000MHz（上り下り各1,000MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon X1250	x16 × 1、x1 × 4

AMD South Bridge

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	Serial ATA RAID	USB 2.0	LAN	PCI Express	PCI
SB850	133 × 1	6Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	14	1000BASE-T	–	6
NEW A50M	–	6Gbps × 6	–	14	–	–	–
SB750	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	12	1000BASE-T	–	6
SB710	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1	12	1000BASE-T	–	6
SB700	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1、JBOD	12	1000BASE-T	–	6
SB600	133 × 1	3Gbps × 4	RAID 0/1/0 + 1	10	1000BASE-T	–	6

NVIDIA SPP (North Bridge)

チップ名	主に組み合わせるMCP	対応CPU※	システムバス	対応メモリ規格（最大対応速度）	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
nForce 980a SLI	1チップ構成	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	PC3-10600/PC2-6400	非公開	GeForce 8200相当	–
nForce 780a SLI	1チップ構成	Phenom、Athlon 64/FX/X2、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	PC2-8500	非公開	GeForce 8200相当	–
GeForce 8200	1チップ構成	Phenom、Athlon 64/FX/X2、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	PC2-8500	非公開	GeForce 8200	–

NVIDIA MCP (South Bridge)

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	Serial ATA RAID	USB 2.0	LAN	PCI Express	PCI
nForce 980a SLI	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	12	1000BASE-T	2.0 x16 × 1、2.0 x8 × 2、x1 × 3	5
nForce 780a SLI	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	12	1000BASE-T	2.0 x16 × 1、2.0 x8 × 2、x1 × 3	5
GeForce 8200	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/0 + 1/5	12	1000BASE-T	2.0 x16 × 1、x1 × 3	5

※実際はマザーボードによって異なる

CPUコードネーム解説

TEXT：編集部

■ Intel CPU

○Sandy Bridge
サンディブリッジ

2011年初めに登場した。新Core iシリーズ。同じブランド名を持つLynnfieldとClarkdaleとは構造を異にするほか、ソケットはLGA1155になり、LGA1156との互換性もない。同一ダイ上にCPUとGPUが統合され、互いにラストレベルキャッシュを共有。広帯域・低レイテンシ通信を可能にする。また、Turbo Boostの改良や新命令AVXなどを追加。2～4コア構成で、製造プロセスは32nmとなる。

○Gulftown
ガルフタウン

デスクトップPC向けでは初となる6コアCPU。2010年3月に発表され、正式名はCore i7-980X Extreme Editionとなった。製造プロセスは32nmで、TDPは130W。Hyper-Threadingに対応しており、最大12スレッドもの同時処理を実行可能。同じLGA1366ソケットのBloomfieldと同様にDDR3のトリプルチャンネル動作をサポートするが、Gulftownでは内部倍率のロックが解除されている。

○Clarkdale
クラークデール

2010年1月に登場したデュアルコアCPU。ソケットはLynnfieldと同じく、LGA1156となる。Nehalemアーキテクチャを採用しており、CPU内にNorth Bridge機能を内蔵。デュアルチャンネル対応のDDR3メモリコントローラやPCI Expressインターフェースを備えるほか、グラフィックス機能も統合している。プロセスルールは32nmで、3次キャッシュ容量は最大4MBとなる。

○Pineview
パインビュー

2009年12月に発表された次世代Atomの開発コードネーム。いわゆるネットブック／ネットトップ向けで、現行世代のAtomとの最大の違いはCPUにDDR2対応のメモリコントローラとGPUコアを内蔵する点。これによりさらなる低消費電力を実現すると言う。マイクロアーキテクチャはほとんど変更されておらず、製造プロセスルールも45nm。シングルコア版とデュアルコア版が用意されている。

○Lynnfield
リンフィールド

Nehalemファミリーの一つで、2009年9月に登場したクアッドコアCPU「Core i7/i5」。ソケットはLGA1156に対応し、Bloomfieldの廉価版ながら両者に互換性はない。CPU内にPCI Expressインターフェースを実装しているのが特徴で、ビデオカードはチップセットを介さずに接続される。メモリコントローラも内蔵しているが、Bloomfieldと異なり、デュアルチャンネルまでの対応となる。

○Bloomfield
ブルームフィールド

2008年11月に発表されたデスクトップ向けクアッドコアCPU「Core i7シリーズ」の開発コードネーム。プロセスルールは45nmのままだが、まったく新しいアーキテクチャを採用し、Intel CPUでは従来チップセットに内蔵されていたメモリコントローラをCPUコアに統合。さらにチップセットへの接続にはシリアルバス「QPI」を採用し、Hyper-Threadingも搭載する。ソケット形状はLGA1366。

■ AMD CPU

○Thuban
トゥーバン

2010年4月に発表されたAMDのデスクトップPC向けの6コアCPU。Socket AM3のPhenomⅡ X6シリーズとしてリリースされた。アーキテクチャ的にはPhenomⅡ X4シリーズにコアを二つ足した形を採り、3次キャッシュの量は同じ。「AMD Turbo CORE Technology」という機能が新たに導入され、CPU各コアの負荷状況と消費電力の余裕に応じて一部のコアの自動オーバークロックを実現する。

○Istanbul
イスタンブール

2009年6月発売のネイティブ6コアCPU「6コアOpteron」シリーズ。製造プロセスルールは45nmで、1コアあたり512KBの2次キャッシュを備え、共有3次キャッシュは6MB。CPU間のキャッシュの同期を効率化する「HT Assist」機能を初搭載した。2010年3月にはCPUパッケージにIstanbulのダイを二つ収めた12コアCPU「Magny-Cours」（開発コードネーム）が登場した。

○Regor
リーガー

45nmプロセスルールで製造されるデュアルコアCPU、「AthlonⅡ X2」シリーズの開発コードネーム。PhenomⅡシリーズ（Deneb）とは異なり、3次キャッシュを搭載しない廉価版だが、2次キャッシュは1コアあたり1MBとDenebから倍増している。2009年9月、同じく3次キャッシュ非搭載のクアッドコアCPU「Propus」（開発コードネーム）が「AthlonⅡ X4」シリーズとして登場した。

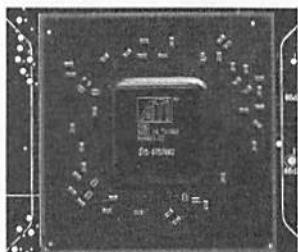
○Deneb
デネブ

クアッドコアCPU「PhenomⅡ X4」の開発コードネーム。2009年1月に登場したAM2+プラットフォーム対応版はDDR2メモリにのみ対応するが、同年2月に発表のAM3プラットフォーム対応版ではDDR2だけでなく、DDR3もサポート。なお、前者Denebだけでなく、これまでのAM2+対応版のCPUはAM3用マザーボードでは使用できない。一方、AM3対応版CPUはAM2+用マザーでも使用可能。

グラフィックスチップ データ更新！

NVIDIA

シリーズ名	チップ名	コードネーム	コアクロック	メモリクロック
GeForce 500シリーズ	GeForce GTX 580	GF110	772MHz	4.008GHz
	GeForce GTX 570	GF110	732MHz	3.8GHz
	GeForce GTX 560 Ti NEW	GF114	822MHz	4.008GHz
GeForce 400シリーズ	GeForce GTX 480	GF100	700MHz	3.696GHz
	GeForce GTX 470	GF100	607MHz	3.348GHz
	GeForce GTX 465	GF100	607MHz	3.206GHz
	GeForce GTX 460	GF104	675MHz	3.6GHz
	GeForce GTS 450	GF106	783MHz	3.6GHz
	GeForce GT 440 NEW	GF108	810MHz	1.6/0.9GHz
	GeForce GT 430	GF108	700MHz	1.8/1.6GHz
GeForce 200シリーズ	GeForce GTX 295 ※1	GT200b	576MHz	1.998GHz
	GeForce GTX 285	GT200b	648MHz	2.484GHz
	GeForce GTX 280	GT200	602MHz	2.214GHz
	GeForce GTX 275	GT200b	633MHz	2.268GHz
	GeForce GTX 260	GT200	576MHz	1.998GHz
	GeForce GTS 250	G92b	738MHz	2.2GHz
	GeForce GT 240	GT215	550MHz	3.4/2/1.8GHz
	GeForce GT 220	NV216	625MHz	1.58/2.024GHz
	GeForce 210	NV218	589MHz	1GHz
GeForce 9シリーズ	GeForce 9800 GX2 ※1	G92	600MHz	2GHz
	GeForce 9800 GTX+	G92b	738MHz	2.2GHz
	GeForce 9800 GTX	G92	675MHz	2.2GHz
	GeForce 9800 GT	G92	600MHz	1.8GHz
	GeForce 9600 GT	G94	650MHz	1.8GHz
	GeForce 9600 GSO	G92	550MHz	1.6GHz
	GeForce 9500 GT	G96	550MHz	1.6/1GHz
	GeForce 9400 GT	G96	550MHz	800MHz
GeForce 8シリーズ	GeForce 8800 Ultra	G80	612MHz	2.16GHz
	GeForce 8800 GTX	G80	575MHz	1.8GHz
	GeForce 8800 GTS 512	G92	650MHz	1.94GHz
	GeForce 8800 GTS	G80	500MHz	1.6GHz
	GeForce 8800 GT	G92	600MHz	1.8GHz
	GeForce 8600 GTS	G86	675MHz	2GHz
	GeForce 8600 GT	G86	540MHz	1.4GHz
	GeForce 8500 GT	G84	450MHz	800MHz
	GeForce 8400 GS	G86	450MHz	800MHz
GeForce 7シリーズ	GeForce 7950 GX2 ※1	G71	500MHz	1.2GHz
	GeForce 7900 GTX	G71	650MHz	1.6GHz
	GeForce 7950 GT	G71	550MHz	1.4GHz
	GeForce 7900 GT	G71	450MHz	1.32GHz
	GeForce 7900 GS	G71	450MHz	1.32GHz
	GeForce 7800 GTX 512MB	G70	550MHz	1.7GHz
	GeForce 7800 GTX	G70	430MHz	1.2GHz
	GeForce 7800 GT	G70	400MHz	1GHz
	GeForce 7800 GS	G70	375MHz	1.2GHz
	GeForce 7600 GT	G73	560MHz	1.4GHz
	GeForce 7600 GS	G73	400MHz	800MHz
	GeForce 7300 GT	G72	350MHz	667MHz
	GeForce 7300 GS	G72	550MHz	非公開
	GeForce 7300 LE	G72	450MHz	非公開

AMD

シリーズ名	チップ名	コードネーム	コアクロック	メモリクロック
Radeon HD 6000シリーズ	Radeon HD 6970	Cayman	880MHz	5.5GHz
	Radeon HD 6950	Cayman	800MHz	5GHz
	Radeon HD 6870	Barts	900MHz	4.2GHz
	Radeon HD 6850	Barts	775MHz	4GHz
Radeon HD 5000シリーズ	Radeon HD 5970 ※1	Hemlock	725MHz	4GHz
	Radeon HD 5870	Cypress	850MHz	4.8GHz
	Radeon HD 5850	Cypress	725MHz	4GHz
	Radeon HD 5830	Cypress LE	800MHz	4GHz
	Radeon HD 5770	Juniper	850MHz	4.8GHz
	Radeon HD 5750	Juniper	700MHz	4.6GHz
	Radeon HD 5670	Redwood XT	775MHz	4GHz
	Radeon HD 5570	Redwood Pro	650MHz	1.8GHz
	Radeon HD 5550	Redwood LE	550MHz	1.3/0.8GHz
	Radeon HD 5450	Cedar	650MHz	1.6/0.8GHz
Radeon HD 4000シリーズ	Radeon HD 4890	RV790	850MHz	3.9GHz
	Radeon HD 4870 X2 ※1	R700	750MHz	3.6GHz
	Radeon HD 4870	RV770	750MHz	3.6GHz
	Radeon HD 4850	RV770	625MHz	1.986GHz
	Radeon HD 4830	RV770	575MHz	1.8GHz
	Radeon HD 4770	RV740	750MHz	3.2GHz
	Radeon HD 4670	RV730 XT	750MHz	2GHz
	Radeon HD 4650	RV730 PRO	600MHz	1GHz
	Radeon HD 4550	RV710	600MHz	800MHz
	Radeon HD 4350	RV710	600MHz	500MHz
Radeon HD 3000シリーズ	Radeon HD 3870 X2 ※1	RV670	825MHz	1.8GHz
	Radeon HD 3870	RV670	775MHz	2.25GHz
	Radeon HD 3850	RV670	670MHz	1.6GHz
	Radeon HD 3650	RV635	725MHz	1.6GHz
	Radeon HD 3470	RV620	800MHz	1.9GHz
	Radeon HD 3450	RV620	600MHz	1GHz
Radeon HD 2000シリーズ	Radeon HD 2900 XT	R600	742MHz	2/1.65GHz
	Radeon HD 2600 XT	RV630	800MHz	2.2/1.4GHz
	Radeon HD 2600 PRO	RV630	600MHz	800MHz
	Radeon HD 2400 XT	RV610	700MHz	1.6GHz
	Radeon HD 2400 PRO	RV610	525MHz	800MHz
Radeon X1000シリーズ	Radeon X1950 XTX	R580+	650MHz	2GHz
	Radeon X1950 XT	R580+	625MHz	1.45GHz
	Radeon X1900 XTX	R580	650MHz	1.55GHz
	Radeon X1900 XT	R580	625MHz	1.45GHz
	Radeon X1950 PRO	RV570	575MHz	1.38GHz
	Radeon X1950 GT	RV570	500MHz	1.2GHz
	Radeon X1900 GT	R580	575MHz	1.2GHz
	Radeon X1800 XT	R520	625MHz	1.5GHz
	Radeon X1650 XT	RV560	575MHz	1.35GHz
	Radeon X1650 PRO	RV535	600MHz	1.4GHz

スペックは基本的にリファレンス仕様のもの。実際のメモリ仕様、動作クロック、メモリ接続バス幅などはビデオカードにより異なる

対応メモリ	メモリ容量	メモリバス幅	ピクセルシェーダー数※2	対応DirectX	対応バス
GDDR5 SDRAM	1.5GB	384bit	512(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.25GB	320bit	480(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	384(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.5GB	384bit	480(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.25GB	320bit	448(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	352(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/768MB	256/192bit	336(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	192(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	96(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	1GB	128bit	96(統合型)	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	896MB×2	448bit×2	240(統合型)×2	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	1GB	512bit	240(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	1GB	512bit	240(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	896MB	448bit	240(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	896MB	448bit	192/216(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	1GB/512MB	256bit	128(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/GDDR3/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	96(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR3/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	48(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
DDR2 SDRAM	512MB	64bit	16(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB×2	256bit×2	128(統合型)×2	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	128(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	128(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	112(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	64(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	384MB	192bit	96(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3/DDR2 SDRAM	512/256MB	128bit	32(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
DDR2 SDRAM	512/256MB	128bit	16(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	768MB	384bit	128(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	768MB	384bit	128(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	128(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	640MB	320bit	96(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512/256MB	256bit	112(統合型)	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	256MB	128bit	32(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	128bit	32(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR2 SDRAM	256MB	128bit	16(統合型)	10	PCI Express x16
DDR2 SDRAM	256MB	64bit	16(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512MB×2	256bit×2	24×2	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	24	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	24	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	256bit	24	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	256bit	20	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	24	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	256bit	24	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	256bit	20	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	256bit	16	9.0c	AGP 8X
GDDR3 SDRAM	256MB	128bit	12	9.0c	AGP 8X/PCI Express x16
GDDR3/DDR2 SDRAM	512/256/128MB	128bit	12	9.0c	AGP 8X/PCI Express x16
GDDR3/DDR2 SDRAM	256/128MB	128bit	8	9.0c	AGP 8X/PCI Express x16
DDR2 SDRAM	256/128MB	64bit	4	9.0c	PCI Express x16
DDR2 SDRAM	128MB	64bit	4	9.0c	PCI Express x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,536(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,408(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,120(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	960(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB×2	256bit×2	1,600(統合型)×2	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,600(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,440(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,120(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	800(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/512MB	128bit	720(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/512MB	128bit	400(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
DDR3 SDRAM	1GB	128bit	400(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
DDR3/DDR2 SDRAM	1GB	128bit	320(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
DDR3/DDR2 SDRAM	1GB/512MB	64bit	80(統合型)	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	800(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB×2	256bit×2	800(統合型)×2	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	512MB	256bit	800(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	800(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	640(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	512MB	128bit	640(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	128bit	320(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
DDR2 SDRAM	512MB	128bit	320(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
DDR3 SDRAM	512MB	64bit	80(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
DDR2 SDRAM	256MB	64bit	80(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB×2	256bit×2	320(統合型)×2	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR4 SDRAM	512MB	256bit	320(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	256MB	256bit	320(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512/256MB	128bit	120(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512/256MB	64bit	40(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
DDR2 SDRAM	512/256MB	64bit	40(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16
GDDR4/GDDR3 SDRAM	512MB	512bit	320(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR4/GDDR3/DDR2 SDRAM	256MB	128bit	120(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR3/DDR2 SDRAM	256MB	128bit	120(統合型)	10	PCI Express x16
DDR2 SDRAM	256MB	64bit	40(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR3/DDR2 SDRAM	256MB	64bit	40(統合型)	10	PCI Express x16
GDDR4 SDRAM	512MB	256bit	48	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512/256MB	256bit	48	9.0c	AGP 8X/PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	48	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	48	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512/256MB	256bit	36	9.0c	AGP 8X/PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	256bit	36	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	256bit	36	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	512/256MB	256bit	16	9.0c	PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	128bit	24	9.0c	AGP 8X/PCI Express x16
GDDR3 SDRAM	256MB	128bit	12	9.0c	AGP 8X/PCI Express x16

※1 デュアルチップ構成　※2 統合型のものはストリーミングプロセッサ

インターフェース

各種インターフェースの最大転送速度

●外部ポート

インターフェース	最大転送速度
USB 1.1	12Mbps
USB 2.0	480Mbps
USB 3.0	5Gbps
IEEE1394a	400Mbps
IEEE1394b	800Mbps

●内蔵スロット

インターフェース	最大転送速度
ISA (16bit)	8MB/s
EISA	33MB/s
VL-Bus (32bit/33MHz)	133MB/s
PCI (32bit/33MHz)	133MB/s
PCI (64bit/66MHz)	533MB/s
AGP 1X	266MB/s
AGP 8X	2,133MB/s
PCI Express x1	250MB/s
PCI Express x16	4,000MB/s
PCI Express 2.0 x1	500MB/s
PCI Express 2.0 x16	8,000MB/s

●ストレージインターフェース

インターフェース	最大転送速度
ATA PIO Mode 4	16MB/s
Ultra ATA/33	33MB/s
Ultra ATA/66	66MB/s
Ultra ATA/100	100MB/s
Ultra ATA/133	133MB/s
Serial ATA (1.5Gbps)	150MB/s
Serial ATA 2.5 (3Gbps)	300MB/s
Serial ATA 3.0 (6Gbps)	600MB/s

USB 1.1/2.0

USB 3.0

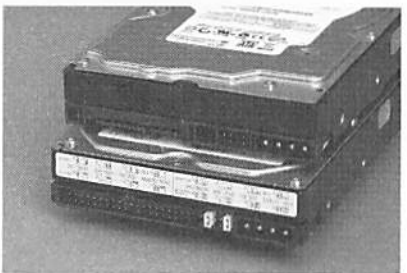
IEEE1394

PCI

PCI Express x1

AGP

PCI Express x16

ケーブル(左:IDE、右:Serial ATA)

ドライブ(下:IDE、上:Serial ATA)

● Serial ATA 2.5の拡張機能

ネイティブコマンドキューイング(NCQ)	リードコマンドをキャッシュ内で並べ換えて効率的よく実行する機能。ランダムアクセス性能が向上する
ホットプラグ	システムの電源を落とすことなくHDDの着脱を可能にする機能
SATA-LED	アクセス/スタンバイなどHDDのステータスを知らせるインジケータLEDの仕様
スタッガードスピンアップ	複数台のHDDを接続した際に、それぞれのHDDがスピンアップするタイミングをずらすことでピーク消費電力を抑える機能
ポートセレクタ	一つのHDDに異なる二つのコントローラのポートを接続することで冗長化する機能
ポートマルチプライヤー	ポートを分岐することで一つのコントローラに最大15台のHDDを接続できる機能
ケーブル/コネクタ仕様Vol.2	eSATAやマルチレーン、RAID用バックプレーンなどの新仕様のケーブルとコネクタを追加
3Gbps転送	Serial ATA 1.0aの転送速度(1.5Gbps)の2倍の3Gbpsの転送速度を実現

Serial ATA 1.0a規定(必須)

基礎技術 / 1.5Gbps転送 / ケーブルコネクタ仕様

主なSerial ATA 2.5拡張仕様(任意)

3Gbps転送 / NCQ / eSATA / ホットプラグ / ポートマルチプライヤー / スタッガードスピンアップ

フォームファクター

● ATX

244mm（最大）

305mm（最大）

● microATX

244mm（最大）

244mm（最大）

● Mini-ITX

170mm（最大）

170mm（最大）

● BTX

266.7mm（最大）

325.12mm（最大）

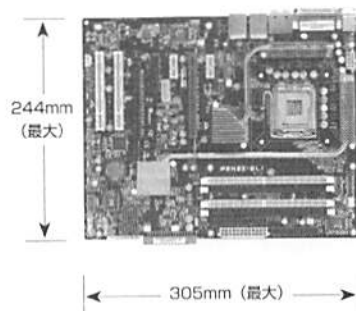
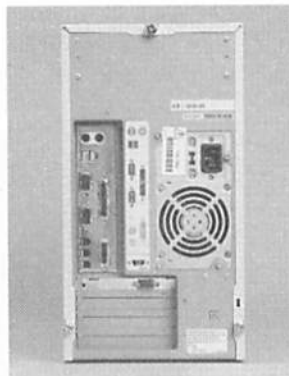
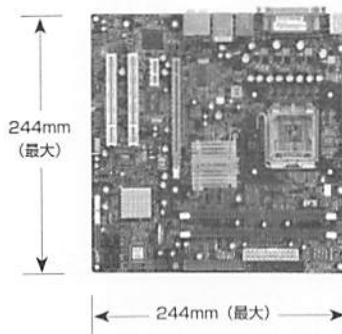
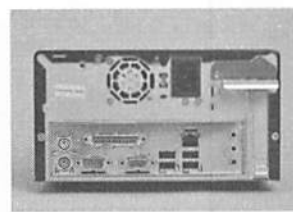
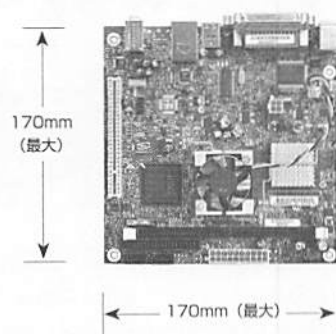
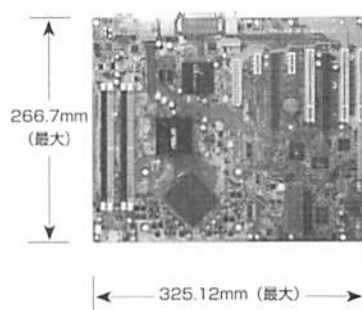
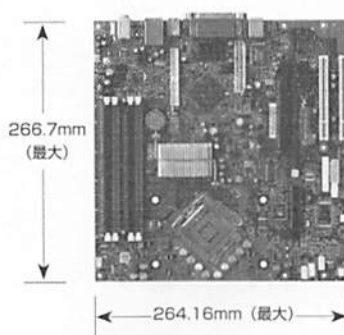
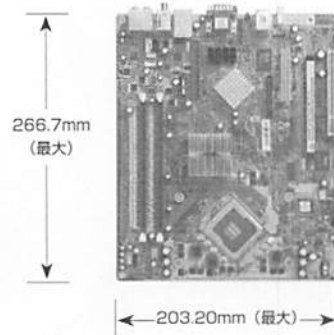
● microBTX

266.7mm（最大）

264.16mm（最大）

● picoBTX

266.7mm（最大）

203.20mm（最大）

ATXとBTXのエアフロー規定

コンポーネント	BTX		ATX	
	気流量	温度	気流量	温度
CPU	40cfm(TypeI) 30cfm(TypeII)	36℃	150lfm	38℃
CPU電圧レギュレータ	7cfm(TypeI) 3.5cfm(TypeII)	36℃	50lfm	50℃
MCH	290lfm	44℃	50lfm	55℃
ICH	160lfm	50℃	自然対流	60℃
ビデオカード	3.5lfm	44℃	自然対流	55℃
メモリ	50lfm	46℃	50lfm	55℃
ドライブベイ	自然対流	55℃	自然対流	55℃

cfm = 1分あたりに動く空気の体積（立方フィート）　lfm = 1分あたりの空気の移動量（フィート）

● DTX	
規格	最大サイズ（W × D）
DTX	244 × 203mm
Mini-DTX	170 × 203mm
● ITX	
規格	最大サイズ（W × D）
ITX	215 × 191mm
Mini-ITX	170 × 170mm
Nano-ITX	120 × 120mm

P67マザーボードで作る！

最新パソコン自作指南

P67、H67マザーボードと新Core iシリーズをすぐに使ってみたいなら、自分で組み立てるのが一番！　ここでは最新パーツを使用して、イマドキのスタンダードマシンを作ってみよう。専門知識は必要ないので、落ち着いて進めれば誰にでも作れます！

TEXT：保坂陽一

ここで使用するパーツは、LGA1155対応の最新Core i5に、手頃な価格ながらもSerial ATA 6Gbpsなどに対応した高機能なP67マザーボードをコアとして、コストパフォーマンスの高いGeForce GTX 460搭載ビデオカードや、Serial ATA 6Gbps対応の高速SSDを採用。旧世代のマシンと同等の価格（総額10万円強）で、より高いスペックが得られる構成となっている。

基本的にパソコンの組み立てとは、マザーボードを中心として、それぞれのパーツを接続し、それをきちんとケース内に固定する、というだけである。今回は使用しているケースもスタンダードかつ人気の高いものなので、組み立て前のイメージトレーニングには最適なはずだ。

CPU

Intel
Core i5-2400 (3.1GHz)

言わばパソコンの頭脳。LGA1155に対応した最新CPUで、パッケージには冷却用のCPUクーラーも含まれている

メモリ

CFD販売
CFD ELIXIR W3U1333Q-2G (PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×2)

一時的なデータ置き場。メモリは容量が多いほど、さまざまな場面で快適になる。一般的な用途では4GBあればまず困ることはないはずだ

マザーボード

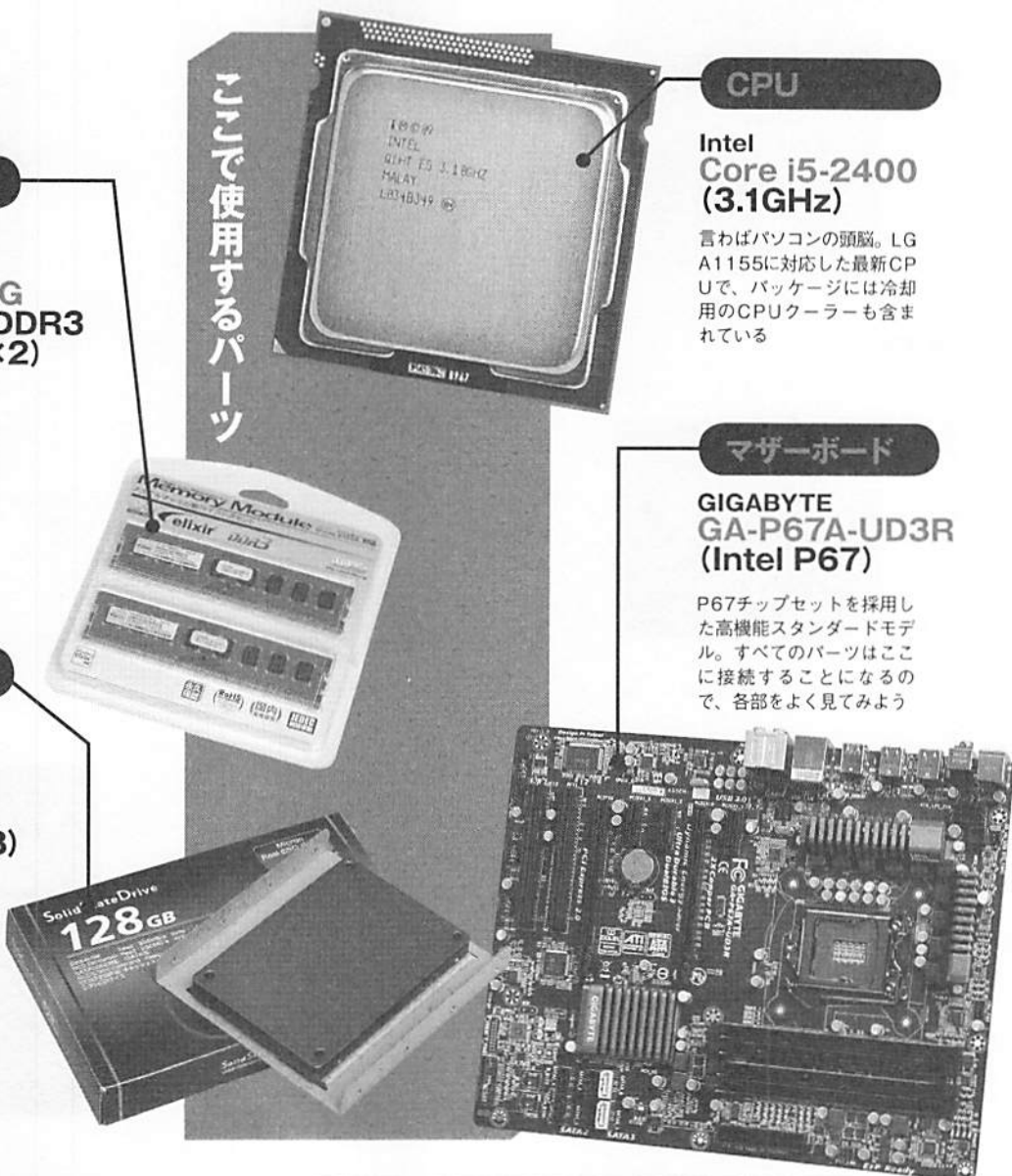
GIGABYTE
GA-P67A-UD3R (Intel P67)

P67チップセットを採用した高機能スタンダードモデル。すべてのパーツはここに接続することになるので、各部をよく見てみよう

SSD

CFD販売
CSSD-S6M128NMQ (Serial ATA 6Gbps、128GB)

HDDの代わりとなる、フラッシュメモリを使った高速ドライブ。HDDより割高だが、それを補って余りある快適さだ。この製品はSerial ATA 6Gbps対応の人気モデルで、P67/H67マザーボードならその性能を存分に引き出すことができる。3.5インチマウンタ付き

ここで使用するパーツ

ビデオカード

GIGABYTE
GV-N460OC-1GI
(NVIDIA GeForce GTX 460)

映像出力だけでなく、快適な3D表示や動画再生をサポートする。GeForce GTX 460は今3Dゲームを遊ぶなら定番で、コストパフォーマンスも高い

DVD Multiドライブ

東芝サムスンストレージテクノロジー
SH-S243D+S

ソフトウェアのインストールやDVD Video再生、DVDメディアへの書き込みに対応したドライブ。ケースに合わせて、前面がブラックカラーのものを選んでいる

ケース

Cooler Master
CM690Ⅱ Plus

すべてのパーツを固定して保護するための箱。各部に備わったダクトとファンで冷却もサポートする。このケースはトップクラスの人気を持つ超定番モデル

電源

玄人志向
KRPW-V2-600W（600W）

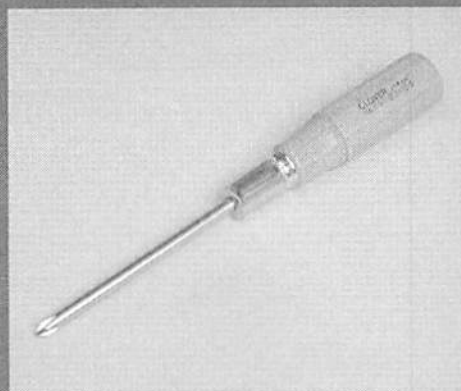
家庭用コンセントを各パーツが必要な電圧に変換するのがこのパーツ。選択の際には備えるコネクタの種類と数もポイントとなるが、今回のパーツ構成には600Wあれば十分である

組み立てを始める前に

組み立て作業は、接続するコネクタやソケットの向きをよく確認して進めさえすれば難しくはなく、間違えても後で挿し直せばよいだけで、壊れることはまずない。ただ、考えずに突き進むと、あのパーツを先に取り付けておけば楽だった、ということがよくあるので、慎重に進めたい。作業時は細かなネジなどをなくさないようにスペースをしっかりと確保しよう。

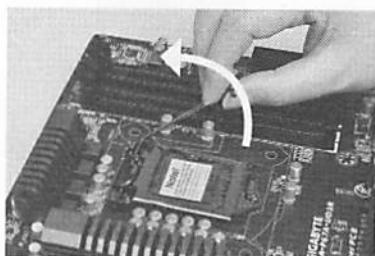
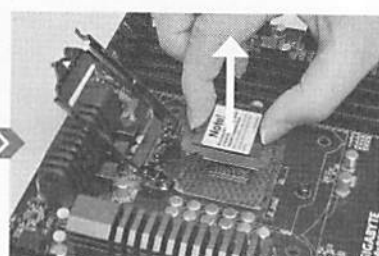
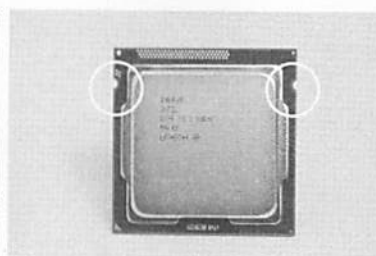
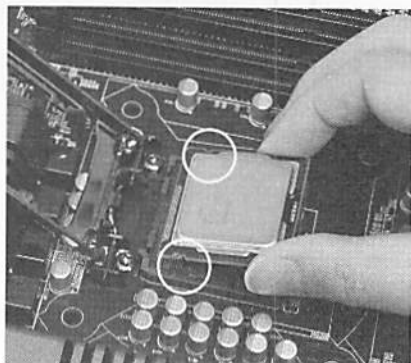
1：落ち着いてよく確認

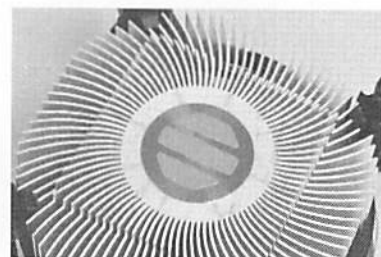
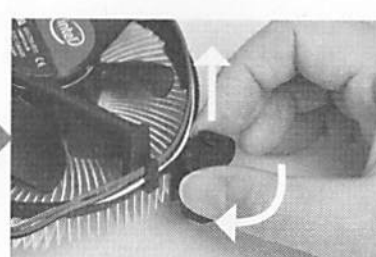
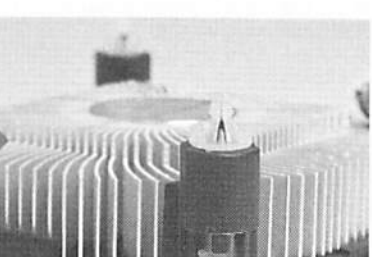
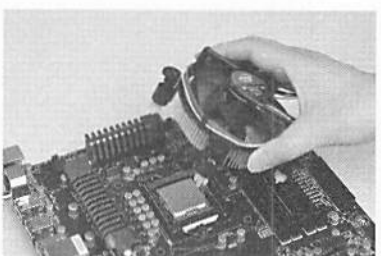
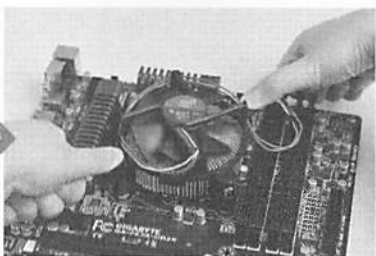
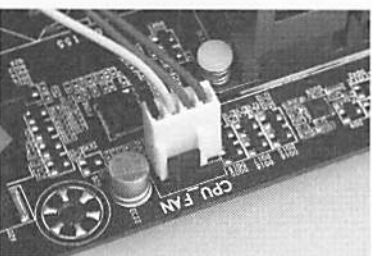
2：作業スペースはゆったりと

3：間違えてもやり直せば大丈夫！

工具はドライバー1本

今回の組み立てに最低限必要な工具はプラスドライバー1本のみ。小さいと使いにくいので、しっかりと長さがあって、先端が磁化されたものだとベストである

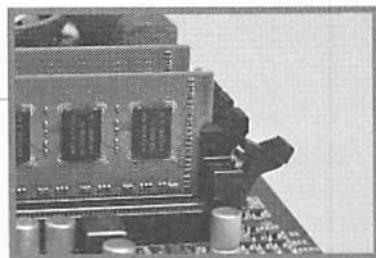
STEP 1 ケースを開ける前に❶
マザーボードにCPUとCPUクーラーを取り付ける

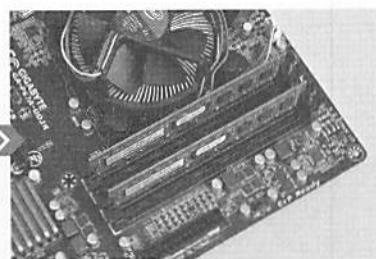
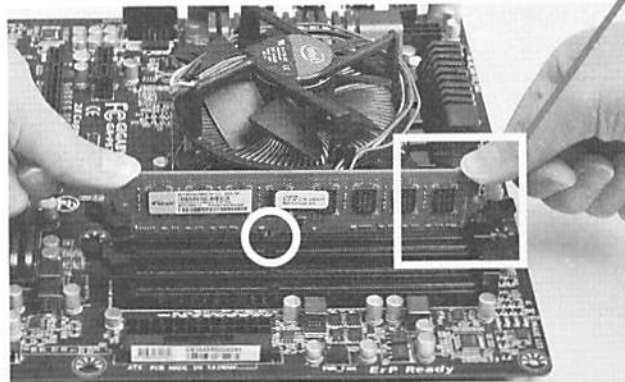
それでは組み立てを始めよう。まずはマザーボード上のCPUソケットにCPUを取り付け、その上にCPUクーラーをセットする。最初にこれを行なうのは、ケースの中にマザーボードを入れた後では作業が難しくなるからだ。CPUクーラーはCPUの冷却には必須の重要なパーツであり、取り付け方が甘いとCPUが熱暴走で止まってしまうので注意しよう。この作業の際はマザーボードの下に厚手の紙やマットを敷いておきたい。

01 CPUソケットの脇にあるレバーを持ち上げる。するとソケットのカバーも一緒に持ち上がるので、しっかりと開いておこう

02 ソケットに付いている、樹脂製のカバーをまっすぐ持ち上げて取り外す。下の小さなピンを傷付けると、簡単に壊れてしまうので、慎重に行なおう

03 CPUの左右にある切り欠きをよく見て、ソケット側と向きを合わせてソケットに乗せる。これも下のピンを傷付けないように、水平にそっと置こう

04 カバーを下ろしつつ、レバーを下ろして固定する。○の部分が引っ掛かるように、一旦レバーを少し戻してやる必要がある

05 続いてCPUクーラーを取り付ける。CPUクーラーの裏面には標準で熱伝導を高めるグリスが塗られている。ホコリが付いたりしないように注意

06 CPUクーラーは写真のように四つのピンを時計回りに回し、上に引き上げておく必要がある

07 マザーボードに取り付ける前のピンの先端は上のようになっているはず。うまくピン挿さらない場合はよく確認してみよう

08 CPUソケットのまわりの固定穴に合わせ、CPUクーラーを乗せる。取り付ける向きは、後述の電源コネクタが届く向きをチェックしてみよう

09 CPUソケットのピンを上から押し込む。対角線上のピンずつ押し込むのがコツだ。やや力が必要だが、うまく挿し込めるとキリッと音がするはず

10 CPUクーラーのファンの電源コネクタは、マザーボード上のCPUFANと書かれたコネクタに挿し込む。挿し忘れるとファンが回転しないので注意

STEP 2 ケースを開ける前に❷ マザーボードにメモリを取り付ける

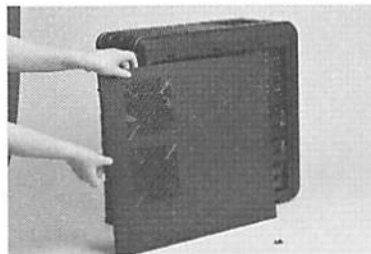
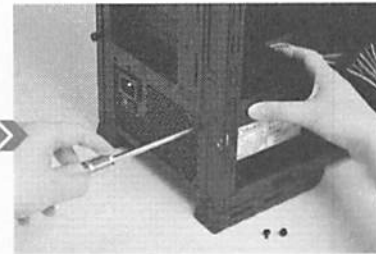
続いてメモリ（今回は2枚）の取り付けだが、四つあるメモリスロットには挿し方に法則がある。どこに挿しても動作はするが、1番と3番、2番と4番のスロットの組み合わせで取り付けた場合、デュアルチャンネル動作という高速動作になるのだ。この組み合わせはマザーボードによって異なるので、必ずマザーボード付属のマニュアルを見て確認しよう。

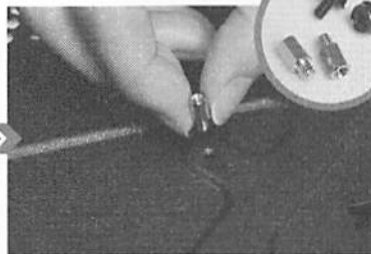
メモリの取り付け方そのものは、向きさえ間違えなければ問題ないはず。メモリの端子部の切り欠きをよく見よう。

挿す前に、ソケットの左右にあるレバーを開いておく。しっかり奥まで挿し込むと、写真のようにレバーが閉じ、ツメが引っ掛かるようになっている

01 メモリの取り付けは、左右のレバーを開き、中央の切り欠き部分が合う向きで、上から垂直に押し込む。難しくはないが、たまにスロットそのものが固い製品もある

02 今回は1番と3番のスロットに2枚のメモリを装着。スロット番号はスロットの脇に書かれている

STEP 3 いよいよケースの登場 ケースに電源とマザーボードを取り付ける

ここからはケース内部にパーツを取り付ける作業となる。ケースの中にはパーツの固定に使用するネジなどが入っているので、なくさないようにしっかりと管理しておこう。

電源はケースの構造に合わせて取り付ける必要があるが、今回の場合は、ケースの底面に電源ユニット用の吸気ダクトが用意されているので、電源のファンがある面を下に向けて取り付けている。バックパネルの付け忘れには注意しよう。

01 ケース背面のネジを外し、サイドパネルを取り外す。このケースでは両サイドを開ける必要があるので、ここで両方外しておこう

02 ケースの底面後方にある電源設置部に電源を取り付ける。電源の向きをよく確認し、ケースのネジ穴に合わせて背面パネル側をネジ止めしよう

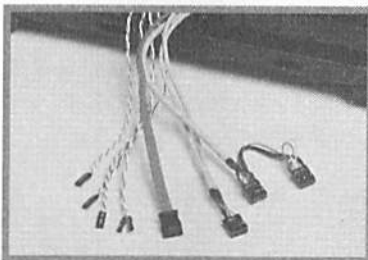
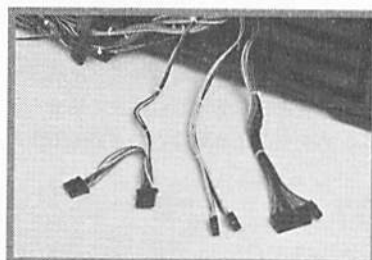
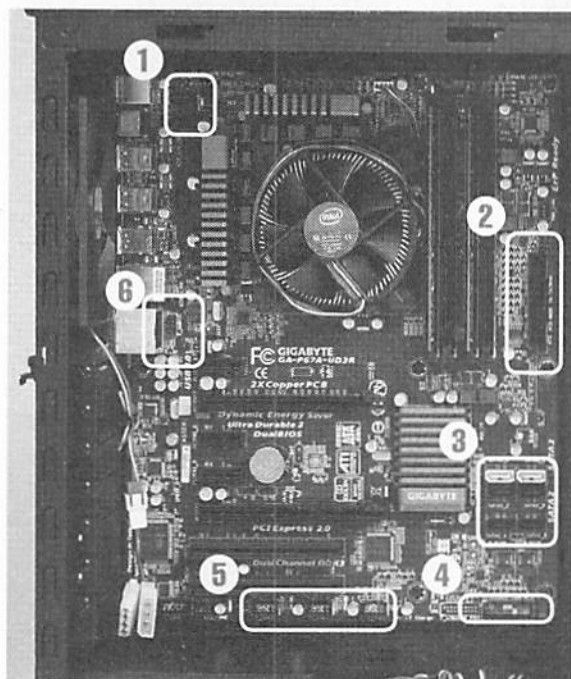
03 マザーボードに付属しているバックパネルをケース背面にある穴に取り付ける。ここではハメ込むだけで、固定はマザーボードで押さえ込む形になる

04 マザーボードを固定するには、スペーサと呼ばれるパーツをマザー側のネジ穴位置に合わせてケースに取り付ける。取り付けは手回しで大丈夫だ

05 マザーボードをバックパネルやスペーサに合わせてセットし、上からネジ止めする。ネジの種類を間違えるとやっかいなので、よく確認しておきたい

STEP 4

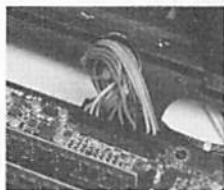
実はここが組み立て作業のキーポイント!
マザーボードにケーブルを接続する

組み立て作業中、もっとも細かい作業となるのがこのケーブル接続だ。ケースの中での作業となるので、コネクタが見えにくい場合は、ケースごと横に倒して作業するとよいだろう。この中でATX電源ケーブルと、CPUの補助電源ケーブルであるEPS12Vケーブルは必須だが、後は電源スイッチのケーブルくらいで、実は全部挿さなくてもパソコンは動作する。向きを間違えるとLEDが光らなかったり、USBポートが使えなかったりするが、後で挿し直せば大丈夫だ。

ここで接続するのはコレ!

ケースの前面にある電源スイッチやLED、USBポートなどを使えるようにするには、これらのケーブルをマザーボードに接続する

電源から出ているケーブルのうち、24ピンのATXケーブル(右)と、4ピン×2のEPS12Vケーブル(中央)をマザーボードに接続

①EPS12Vケーブル

ATX電源ケーブルだけでは足りない電力を補うための8ピン(4ピン+4ピン構成の場合もある)のケーブルだ。目立たないので挿すのを忘れやすいが、接続は確実に行ないたい

②ATX電源ケーブル

マザーボードに電力供給を行なうメイン電源ケーブル。脇にあるツメが引っ掛かるまで、しっかりとまっすぐ挿し込もう。24ピンのコネクタだが、電源によっては20ピンと4ピンに分かれているものもある

③eSATAケーブル

外付けHDDなどを接続するためのeSATAポートを使えるようにするケーブル。空いているSerial ATAポートならばどこに接続してもよいが、ジャマにならないように一番数字の大きいポートに接続しておこう

④電源スイッチ、LEDなどのケーブル

電源スイッチなどのケーブルを接続するピンが集中している。スイッチに極性はないが、LEDとスピーカーは+と-を間違えると動作しない。外装色が白や黒のケーブルが-、それ以外の色付きケーブル側が+だ

⑤USBケーブル

ケース前面上部にあるUSBポートのケーブル。このマザーボードには3カ所に内部USBコネクタが用意されているが、赤色のポートのみON/OFF Charge機能に対応。電源OFF状態での充電に対応している

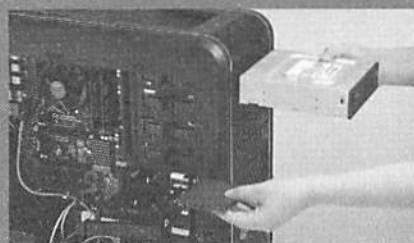
⑥サウンドケーブル

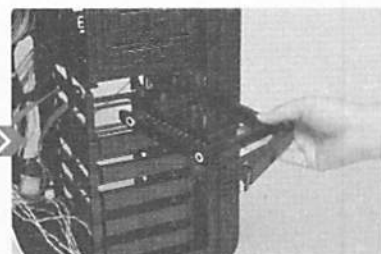
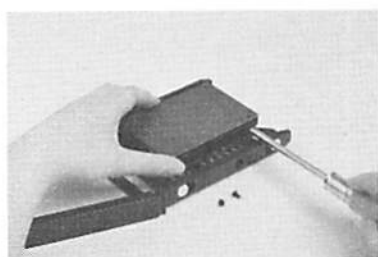
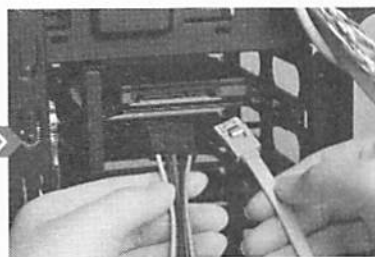
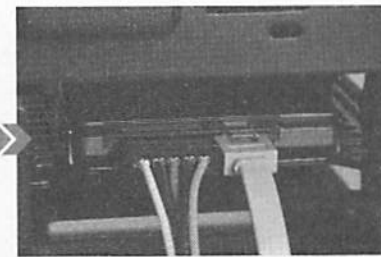
ケース前面のヘッドホンとマイク端子を使えるようにするケーブル。コネクタには「AC'97」と「HD AUDIO」の2系統があるが、高機能なHD AUDIOのほうを接続する。これもピンを見れば向きが分かるはず

STEP 5 それぞれに電源とSerial ATAケーブルが必要
SSDとDVDドライブを固定し、ケーブルを接続する

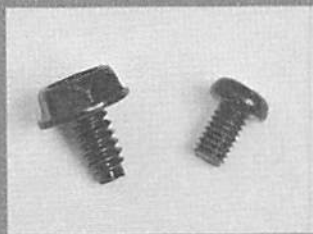
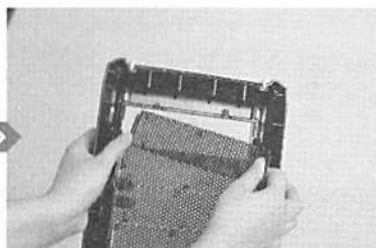
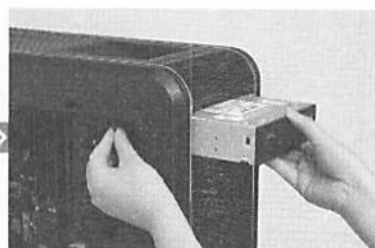
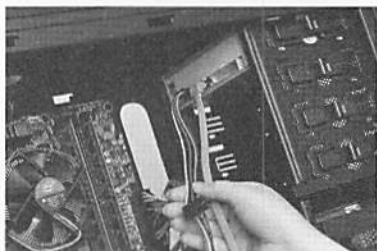
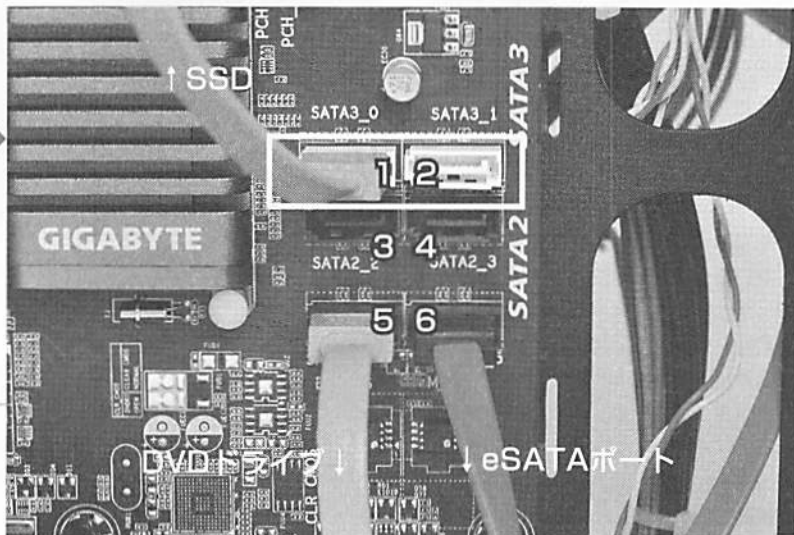
SSDとDVDドライブは、両方とも同じSerial ATA接続に対応しているので、接続方法そのものは同じだ。各ドライブに接続するケーブルは2本。マザーボード上のSerial ATAポートと接続するSerial ATAケーブル（ここではマザーボード付属のケーブルを使用）と、電源に用意されたSerial ATA電源ケーブルである。それぞれコネクタは向きが決まっているので、間違えて挿さるようなことはないが、ケーブルやコネクタによっては固いものもある。よく向きを確認して挿し込もう。

今回のように2台のドライブしか接続しない場合は、基本的にどのSerial ATAポートに接続してもPCとしての動作に問題はないが、今回使用しているSSDはSerial ATA 6Gbpsに対応している。性能を引き出すためには、マザーボード上に6基あるSerial ATAポートのうち、Serial ATA 6Gbpsに対応した1番と2番ポートを確実に割り振るようにしよう。なお、2.5インチのSSDは、変換アダプタを介して5インチや3.5インチベイに取り付けることができる。

ドライブは任意のベイへ

ドライブは固定さえできれば、基本的にどこに取り付けても問題はない。光学ドライブなどはケースの置き場所などをよく考えて、自分の扱いやすいドライブベイを選ぼう。HDDに関しては、ケースファンの風が当たりやすい、なるべく冷える場所を選びたい。

01 それぞれのドライブにSerial ATAケーブルが1本ずつ必要になる。今回はマザーボードに付属のものを使用する

02 SSDを固定するドライブベイを引き出す。このケースには2.5インチドライブを固定するための専用トレイが用意されているのでそこを利用する

03 SSDをトレイにネジ止めする。ここで使用したネジは、ケースに付属していた「ミリネジ」（下参照）だ。左右3カ所も止めればまず大丈夫

04 トレイをケースに戻したら、ケースの反対側から、Serial ATAケーブルと電源ケーブルを接続する。電源ケーブルは同じ形状ならどれを挿してもOK

05 Serial ATA接続対応のドライブなら、接続する配線はどれも基本的にこんな感じになる。抜けやすいコネクタもあるので、しっかり奥まで挿し込もう

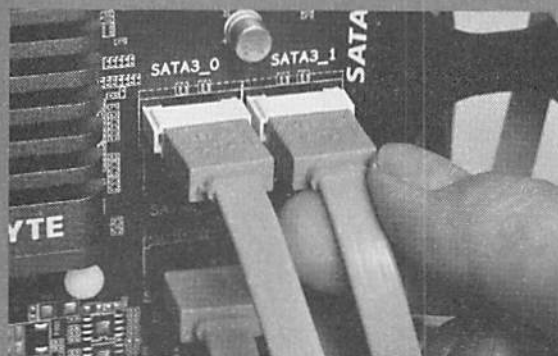
ネジの種類に注意！

組み立てに使うネジには、大きく分けて2種類ある。ネジ山の間隔が長い「インチネジ」（写真左）と、短い「ミリネジ」（写真右）だ。これだけでなく、似たように見えて、微妙に違うものもあり、間違えると抜けなくなって困ることがある。先に軽くネジを締めて、正しいネジかどうかチェックしてみることをお勧めしたい。

06 DVDドライブを取り付ける5インチベイは、まずフタを取り除く必要がある。ケースにもよるが、写真のように引きはがすだけのものがほとんどだ

07 取り外したフロントパネルから、DVDドライブを取り付ける箇所にあるフタを外す。このケースでは左右のツメを押すと取り外せる

08 露出した5インチベイに、DVDドライブを挿し込み、前面パネルの位置に合わせて固定する。このケースではレバーを倒すだけで簡単に固定できる

09 接続するケーブルはSSDと同じ2種類。電源ケーブルは今後の増設も考えて、使用するコネクタを選びたい

10 二つのドライブに接続したSerial ATAケーブルの反対側をマザーボード上のコネクタに接続。SSDはSerial ATA 6Gbps対応の1番ポートにつなごう

HDDもつなぎ方は同じ

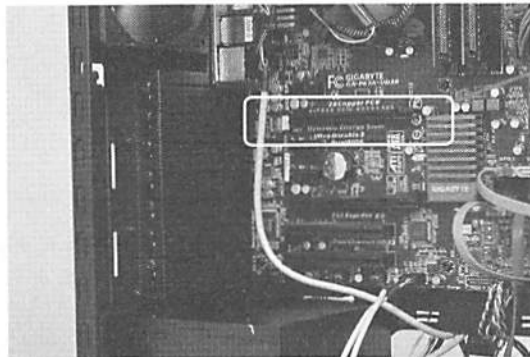
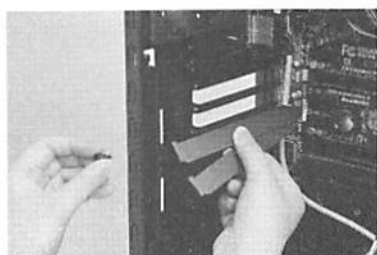
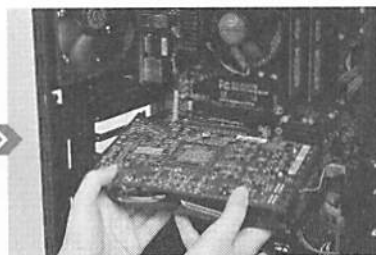
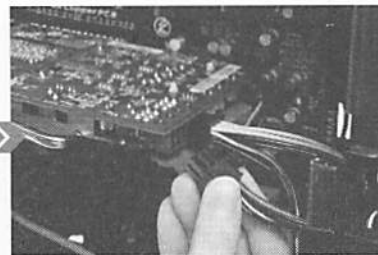
空いているSerial ATAポートを使えば、さらにSSDやHDDの増設が可能だ。Serial ATAケーブルも1台に1本必要になるが、接続方法は同じである。SSDにはデータをため込み過ぎず、HDDを活用するのもアリだ。

Western Digital
WD Caviar Green WD30EZRSDTL
(Serial ATA 2.5、3TB)

史上最大となる3TBの大容量HDD。全容量を使用するにはマザーボードやOSの対応が必要となるので注意したい。高速なSSDと組み合わせるデータ保存用ドライブとして大注目の製品だ。

今回のマザーボードの場合、まだSerial ATA 6Gbps対応ポートが1基、3Gbpsポートが2基空いているのでうまく活用したい

固定方法は、SSDができればもうお分かりのはず。変換アダプタを使えば5インチベイにも固定可能だ

STEP 6 最後のパーツはコレ ビデオカードを取り付ける

最後のパーツとなるビデオカードは、対応するPCI Express x16スロットに取り付けるが、装着方法はほかの拡張スロットを使うカードも同じだ。ケースによっては専用の固定具が用意されていることもあるが、いずれも対応スロットに挿し込み、バックパネルの側面で固定を行なうようになっている。現在のビデオカードのほとんどは専用の電源ケーブルが必要となるので、忘れずにチェックしておきたい。

PCI Express x16スロット
マザーボード上には拡張スロットが並んでいるが、ビデオカードを取り付けるのは一番上のPCI Expressx16スロットが基本。下のx16スロットでも動作はするが、フルに性能を発揮することはできない。そちらは2枚目のビデオカード用と考えよう

01 まずPCIExpressx16スロットの位置に合ったバックパネルを取り外す。今回のビデオカードは2段分使用するタイプとなっている

02 PCIExpressx16スロットに対して、垂直に奥までしっかり挿し込む。挿し込んだらバックパネル部分をネジ止めして固定完了だ

03 ビデオカード用の電源ケーブルを忘れずに接続する。このビデオカードでは6ピンコネクタが2基必要。これも挿し忘れるとパソコンが起動しない

STEP 7 これで本体は完成 ケース内の整理をしよう

ここまでで、すでに電源を入れれば動く状態になっているはずだが、ケースのフタを閉じる前に、内部の整理をしておきたい。ケーブルをうまくまとめて、見た目をスッキリさせれば、PCの完成度も上がるだけでなく、ケース内のエアフローも向上する。そのエアフローに重要なケースファンの接続も含め、ほかにも忘れているものはないか、よく確認しておこう。

ケーブルはきれいに整頓

このケースに限らず、最近の自作パソコン向けケースではマザーボードの裏側にケーブルを取り回して整理できるものが多い。これをうまく活用すれば、内部が非常にスッキリし、見た目はもちろん、ケース内の風通しもよくなるので、冷却性もアップする。こうした機能がないケースでも、ケーブルバンドなどでうまくまとめよう。

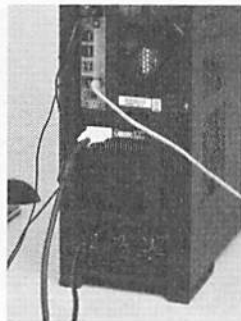
ケースファンの電源も忘れずにつなごう

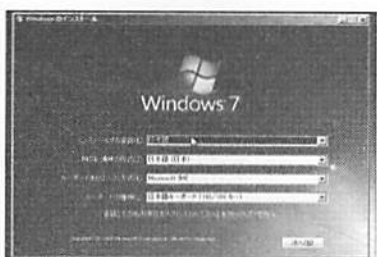
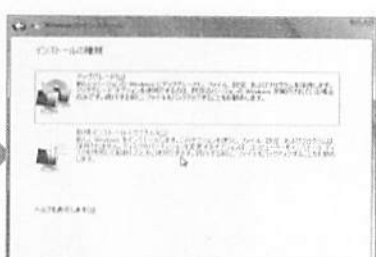
このケースに付いている冷却ファンの電源コネクタは、マザーに接続する3ピン（左）と、電源に直接接続する4ピンペリフェラルコネクタ（右）のどちらかが選択できる。後者の場合はファンの回転速度が固定となり、冷却重視の設定となる。

STEP 8

これを入れなきゃ始まらない
Windows 7をインストールする

ここまでで本体の組み立ては完了だ。早速ディスプレイ、キーボード、マウス、電源ケーブルなどを接続して、電源を入れてみよう。無事に画面が表示されれば第一関門はクリア。Windows 7のインストールは、初期状態であれば、インストールディスクをDVDドライブにセットするだけで、自動的にスタートするはずだ。SSDなどが認識されていない場合は、ケーブルの接続を再確認してみよう。

ディスプレイやキーボードを接続していよいよ電源投入。電源ユニットの背面にあるメイン電源スイッチは、○側がOFFで、一側がONなので、これも入れ忘れに注意したい

01 電源スイッチを押して、この画面が表示されればOK。この画面でDELキーを押すとBIOSセットアップ画面に入り、ドライブの接続などが確認できる

02 電源が入ったらWindowsのインストールディスクをセットして、リセットボタンを押そう。再起動後に自動的にインストールが始まるはずだ

03 ここからは画面を見ながらインストール作業を進めていく。今回の場合、ほとんどの画面で「次へ」を押していくだけでもとくに問題はない

04 インストールの種類は、ここではもちろん「新規インストール」を選択

05 複数のSSDやHDDが接続されている場合、ここでどのドライブにインストールするか選択できる。1台しかないので、素直に「次へ」をクリック

06 しばらく待つと、自動的にPCが再起動され、次に表示されるのがこの画面。任意のユーザー名とコンピュータ名を入力しよう

07 ログインする際のパスワードを入力する。自宅などでパスワード入力の必要がない場合は、何も入力せずに進めることもできる

08 プロダクトキーは、Windowsのパッケージに記載されているので、ここで入力しておく。これは後で入力することも可能

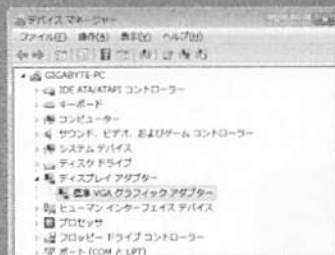
09 インターネットに接続した状態で、自動的にWindowsのアップデートを行なうかの設定。とくに問題なければ推奨設定でよいだろう

10 途中プロダクトキー（Windowsのパッケージに記載）などの入力を求められるが、表示に従っていけばWindowsのインストールが完了する

デバイスドライバをインストールしよう

Windows 7は起動したが、最新マシンだけにそのままではまだ使えない機能がある。Windows画面も解像度が低いままになっているはずだ。これらを正しく使えるようにするにはデバイスドライバをインストールする必要がある。

ここでインストールが必要なのは、マザーボードとビデオカードのドライバ。それぞれ製品パッケージにインストールディスクが付属しているので、それをセットしてインストールしよう。GIGABYTEのマザーボードのインストーラにはXpress Installという機能があり、ワンクリックで複数のドライバを一括でインストールしてくれるので非常に簡単だ。

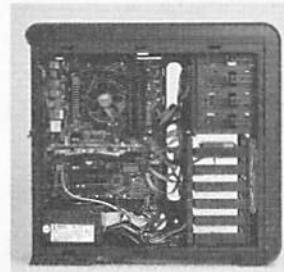
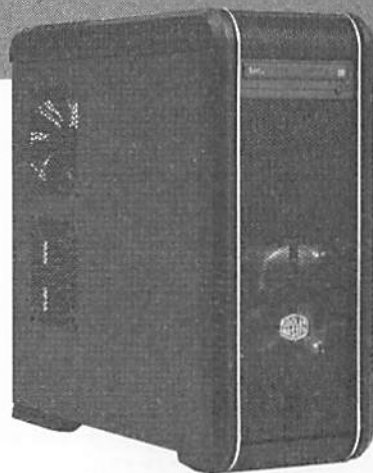
なお、ビデオカードも含め、メーカーのホームページに最新のドライバが用意されていることがある。パフォーマンスアップや不具合修正なども期待できるので、一度チェックすることをお勧めしたい。

デバイスマネージャを見ると、まだ正しく認識されていないことが分かる。これは最新製品の宿命だ

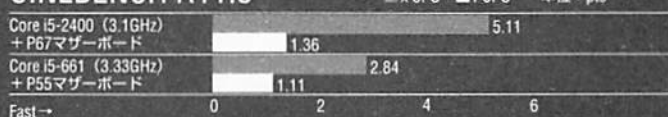
マザーボードとビデオカードに付属しているドライバディスクからインストールする。先にマザーボードから行なおう

「Xpress Install」のボタンをクリックすると、ドライバやユーティリティソフトが一気にインストールされる

最新ドライバはメーカーのホームページからダウンロードしよう。これで動かないゲームが動くようになることもある

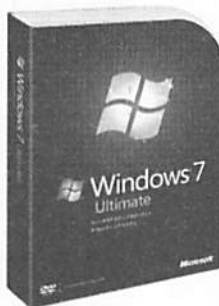
完成!!

ドライバまでインストールできたらマシンは本当に完成である。ここからは自分の使いたいアプリケーションをインストールして、その速さを体感してみてもらいたいところだ。P67マザーボードにSSD、高性能ビデオカードが組み合わさった段違いの快適さにはWindowsが起動したときから気付くはず。また、これから長く使っていく上でも、このマシンなら幅広い用途、アップグレードに応えてくれることだろう。

P67マシンならここまでスゴイ！

今回のマシンはスタンダードな構成を目指したものだが、前世代の同クラスマシンと比較しても明らかに違いの分かる快適さとなった。エクスペリエンスインデックスでもオール7.3以上と、非常にバランスの取れた好成績だ。この速さ、ぜひご自身で体感していただきたい！

最新OSカタログ

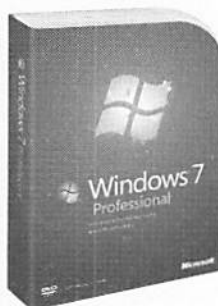
Windows 7 Ultimate

Microsoft

Windows 7の最上位エディション。Windows 7 Professional以下のすべての機能に加え、BitLockerやBitLocker To Goといったストレージデバイスの暗号化機能を搭載。また、35種類もの言語に対応する。

販売形態	実売価格
パッケージ版	36,000円前後
アップグレード版	25,000円前後
DSP版	21,000円前後

Windows 7 Professional

Microsoft

Windows 7の基本機能に加えてビジネス向け機能を搭載したエディション。仮想マシン上でWindows XPのアプリケーションを実行することができるWindows XP Mode、ネットワーク上にデータをバックアップすることができるネットワークバックアップ、ドメイン参加機能などを利用することができる。Media Center機能も搭載する。

販売形態	実売価格
パッケージ版	35,000円前後
アップグレード版	24,000円前後
DSP版	17,000円前後

Windows 7 Home Premium

Microsoft

Windows 7の基本機能のみで構成された低価格エディション。Windows 7で注目されているAeroプレビューなどの新機能を一通り利用可能。搭載されるMedia CenterはWindows Vistaに比べ再生可能動画フォーマットが大幅に増加、地上デジタル放送にも対応するなど、エンタテイメント機能が充実している。

販売形態	実売価格
パッケージ版	23,000円前後
アップグレード版	15,000円前後
DSP版	13,000円前後

Windows 7 Anytime Upgradeパック

Microsoft

Windows 7のエディションを上位のものに変更できるアップグレードキット。StarterからHome Premium、Home PremiumからProfessional、Ultimateへアップグレードが可能。

製品名	実売価格
Windows 7 Anytime Upgradeパック StarterからHome Premium	8,000円前後
Windows 7 Anytime Upgradeパック Home PremiumからProfessional	10,000円前後
Windows 7 Anytime Upgradeパック Home PremiumからUltimate	15,000円前後

Windows Vista Ultimate Service Pack 1

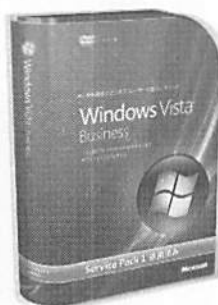
Microsoft

Windows Vistaの最上位エディションにSP1を適用したパッケージ。Windows Aeroだけでなく、Home Premiumに搭載されるMedia Center、Businessに搭載されるシャドウコピーやリモートデスクトップなど、ほかのエディションに搭載されている機能を残らず搭載する。また、Windows Ultimate ExtrasというUltimate専用アップデートサービスも利用可能。

販売形態	実売価格
パッケージ版	37,000円前後
アップグレード版	25,000円前後
DSP版	22,000円前後

Windows Vista Business Service Pack 1

Microsoft

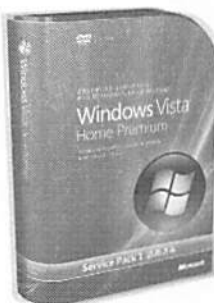
Windows Vistaのビジネス向けのエディションにSP1を適用したパッケージ。Windows Aeroは利用可能だが、Media Centerなどのエンタテイメント機能や、保護者による制限機能などが省略されている。その代わりに、ドメインへのログオン、シャドウコピー、リモートデスクトップ接続の受け付けといった、主にビジネス用途を想定した機能が搭載されている。

販売形態	実売価格
パッケージ版	35,000円前後
アップグレード版	25,000円前後
DSP版	19,000円前後

※DSP版のWindowsはメモリやHDDなどのパーツとセットで購入する必要があります

Windows Vista Home Premium
Service Pack 1

Microsoft

Windows Vistaの基本機能に加えて、マルチメディア機能などを搭載した一般向けのエディションにSP1を適用したパッケージ。Windows Aeroを利用した操作体系やデザインを体験できる上、テレビの視聴や録画、DVD-Videoの再生に対応したMedia Centerも標準搭載。ビジネス系の機能の一部は省略されている。

販売形態	実売価格
パッケージ版	28,000円前後
アップグレード版	16,000円前後
DSP版	11,000円前後

Windows Vista Home Basic
Service Pack 1

Microsoft

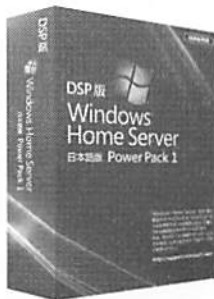
Windows Vistaの基本機能のみを搭載した低価格エディション。セキュリティアップデートや高速化を実現するService Pack 1（SP1）が出荷時から適用されている。Windowsサイドバーやクイック検索機能などの機能を利用できるが、グラフィカルなインターフェース「Windows Aero」や、Media Centerなどのエンタテイメント系機能などが省略されている。

販売形態	実売価格
パッケージ版	25,000円前後
アップグレード版	14,000円前後
DSP版	10,000円前後

Windows Home Server 日本語版
Power Pack 3

Microsoft

Windows Server 2003 R2をベースにした家庭向けサーバーOS。家庭内のPCの定期的なバックアップ管理や一元的なセキュリティ状態の監視、ファイル共有機能などを備える。Windows Liveのダイナミック DNS機能と連係することで、外出先からのファイルアクセスや管理が行なえる。Windows 7に正式対応したPower Pack 3が適用済み。

実売価格：15,000円前後（DSP版）

※パッケージはPower Pack 1のものです

Turbolinux FUJI version11

ターボリナックス

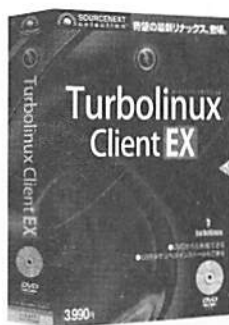
"Turbolinux FUJI"の高機能版。リコーのTrueTypeフォントを5書体（第三・第四水準を含む）、日本語入力システム「ATOK for Linux」、アンチウイルスソフト「Turboアンチウイルス」、ビジネススイート「StarSuite 8」（製品版）などを搭載している。主なコンポーネントはKernel 2.6.13、glibc 2.3.5、X.Org 6.8.2、gcc 3.4.3、rpm 4.4.2。

標準価格：16,800円

Turbolinux Client EX

ソースネクスト

ウィンドウマネージャ「Compiz Fusion」によって、ウィンドウや作業領域の切り換えを立体的に行なう3Dデスクトップ機能を備えたLinux。日本語表示にIPAフォント、WebブラウザとしてTurbolinux WebNavi 3.0、ビジネススイートとしてOpenOffice.org 2.4などをプリインストールする。製品DVD-ROMから直接起動できるほか、USBメモリにインストールすることも可能。

標準価格：3,990円

超漢字V

パーソナルメディア

Windows上で動作するBTRON「B-right/V R4.5」仕様の国産OS。旧字体、変体仮名などを含む18万種類の漢字のほか、世界各国の文字を自由に扱えるのが特徴。また、日本語入力システム「VJE-Delta Ver 2.5」のほか、ワープロソフト、図形編集ソフト、表計算ソフト、カード型データベースソフト、メールソフト、Web閲覧ソフトなどの基本アプリケーションも搭載している。

標準価格：18,900円

Windows 7/Vista/XP機能比較表

■ストレスなく安全に操作できる機能

メリット	機能名	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
素早く稼働状態に移行	Windows転送ツール	×	○	◎
セキュリティの強化	Windows Defender	ダウンロード	○	◎
	Windowsフィルタリングプラットフォーム	○	○	◎
データの保護	指紋リーダーとログオンの統合	×	×	☆
	Windowsバックアップと復元	×	○	◎
	システムの復元	限定的	○	◎
問題の解決	アクションセンター	×	×	☆
	システム回復オプション	×	×	◎

■日常業務を効率化する機能

メリット	機能名	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
簡単で分かりやすくなったナビゲーション	Windows Aeroデスクトップ拡張	×	限定的	◎
	Windowsタスクバー	○	○	◎
	ジャンプリスト	×	×	☆
	Windowsエクスプローラー	○	○	◎
	ライブラリ	×	×	☆
	Windowsリボン	×	×	☆
必要な情報を簡単に検索	［スタート］メニューの検索	×	○	◎
	スマートな入力と最近の検索履歴	×	×	☆
	検索結果を関連性順に表示	×	○	◎
シンプルなホームネットワーク	ホームグループ	×	×	☆
	Windows Connect Now（WCN）	×	×	☆
環境を問わない生産性の高さ	ネットワークリソースへのオフラインアクセス	○	○	◎
オンライン接続と維持	View Available Network（VAN）	限定的	○	◎
	Bluetoothなどワイヤレスデバイスのサポート	○	○	◎
デバイスの機能を最大限に活用	デバイスとプリンター	○	○	◎
	デバイスステージ	×	×	☆
	場所を認識する印刷機能	×	×	☆
	ワイヤレスデバイスエクスペリエンス	○	○	◎
	Blu-ray Discの書き込みサポート	×	○	◎
	センサーとロケーションのプラットフォーム	×	×	☆
ディスプレイサポート	マルチディスプレイのサポート	○	○	◎
	外部ディスプレイのサポート	○	○	◎
	Windows＋Pキーによるディスプレイの切り換え	×	×	☆
	最大144dpi	×	×	☆
	ディスプレイの色調整	×	×	☆

■使用感を高める機能

メリット	機能名	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
選択肢の増えたPCの操作方法	Windowsタッチ	×	×	☆
	タブレットPCの強化	○	○	◎
	ユーザー補助機能（音声認識、拡大鏡）	○	○	◎
選択肢の増えたメディアの再生方法	Windows Media Player	○	○	◎
	メディアストリーミング	×	×	☆
	メディアの「再生先」（DLNAサポート）	×	×	☆
	Windows Media Center	○	○	◎

※ 記号は「×＝なし」、「○＝あり」、「◎＝強化」、「☆＝新機能」を表わす

■使用感を高める機能

メリット	機能名	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
高品質メディアPC	Bluetoothオーディオ（A2DP）	×	×	☆
	音声の自動ストリーム管理	×	×	☆
	HDMIオーディオ	×	×	☆
	DirectX 11	×	×	☆
デスクトップの制御	Aeroテーマ	○	○	◎
	Aeroの背景	×	×	☆
	ガジェット	×	○	◎
グローバルに対応	文化を反映したデスクトップテーマ「日本」	×	×	☆

■情報へのアクセスを容易にする機能

メリット	機能名	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
検索性能の向上	デスクトップ検索	×	○	◎
	ライブラリの検索	×	×	☆
	検索フェデレーション	×	×	☆
環境に合わせたアクセス手段	DirectAccess	×	×	☆
	BranchCache	×	×	☆
	WiMAXなどのモバイルブロードバンド	×	×	☆
	RemoteAppとリモートデスクトップ接続	○	○	◎

■強化されたセキュリティの制御機能

メリット	機能名	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
PCおよびデバイス上の データの保護	BitLocker	×	○	◎
	BitLocker To Go	×	×	☆
ユーザーとインフラストラクチャの保護	AppLocker	×	×	☆
Windows Vistaの セキュリティ基盤を継承	複数のアクティブなファイアウォールプロファイル	限定的	限定的	◎
	強化された監査機能	×	限定的	◎
	ユーザーアカウント制御	×	○	◎
	ドメインネームシステムのセキュリティ拡張	×	×	☆
	スマートカードのサポート	○	○	◎

■合理化された管理機能

メリット	機能名	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
より簡単な Windows Vistaからの移行	Deployment Image Servicing and Management	×	限定的	◎
	ダイナミックドライバープロビジョニング	×	×	☆
	Multicast Multiple Stream Transfer	×	×	☆
	ユーザー状態移行ツール	限定的	限定的	◎
	VHDイメージ管理と展開	×	×	☆
PCのスムーズな実行の維持	PowerShellの改良	ダウンロード	ダウンロード	◎
	グループポリシーの基本設定	×	ダウンロード	◎
	Windows回復環境	×	○	◎
	Windowsトラブルシューティング	×	○	◎
	統合トレース	限定的	限定的	◎
	信頼性データへのリモートアクセス	×	×	☆
クライアント仮想化の サポート強化	充実したリモーティングエクスペリエンス	×	×	☆
	VHDブート	×	×	☆

Windows 7対応キーボードショートカット一覧

デスクトップでの操作

キー	操作
Win / Ctrl + Esc	スタートメニューを開く
Win + Tab	タスクバー上に表示されているプログラムを切り換える（Windowsフリップ3D）
Win + Pause	システムのプロパティを開く
Win + スペース	表示中のすべてのウィンドウを透明化
Win + 1 ~ 0	キーボードの1～0に対応した位置にあるタスクバー上のプログラムを起動
Win + D	開いているウィンドウを最小化してデスクトップを表示する
Win + E	エクスプローラを開く
Win + F	ファイルの検索画面を開く
Win + Ctrl + F	ネットワーク上のコンピュータを検索する
Win + G	アクティブなガジェットを切り換える
Win + L	デスクトップをロックする。ログオンユーザーを切り換える
Win + M	すべてのウィンドウを最小化する
Win + Shift + M	最小化したウィンドウをすべてもとのサイズに戻す
Win + P	プレゼンテーション設定を起動
Win + R	「ファイル名を指定して実行」を開く
Win + T	タスクバー上のタスクボタンを切り換える
Win + X	モビリティセンターを開く（ノートPCのみ）
Alt + Tab	アクティブプログラムを切り換える
Alt + F4	アクティブプログラムやWindowsを終了する
Ctrl + Shift + Esc	タスクマネージャを呼び出してアプリの強制終了などを行なう
Tab	フォーカスをスタートボタン、タスクバー、タスクトレイ、デスクトップの順序で移動する
Print Screen	デスクトップ画面を画像としてクリップボードにコピーする
F1	「Windowsヘルプとサポート」を表示する

ダイアログボックスのショートカット

キー	操作
Alt + 下線付き文字	ダイアログボックス内の対応する項目に移動する
Tab	ダイアログボックス内の次の項目に進む
Shift + Tab	ダイアログボックス内の前の項目に戻る
Enter	選択されているボタンを押下する
Esc	ダイアログボックス内の「キャンセル」ボタンを押下する
スペース	現在のカーソル位置がボタンの場合は押下し、チェックボックスならON/OFFを切り換える。オプションボタンのときはそのオプションボタンを選択する

ファイルおよびフォルダウィンドウに対する操作

キー	操作
Win + Home	アクティブウィンドウ以外を最小化
Alt + ←	一つ前に開いていたフォルダに戻る
Alt + →	戻る前に開いていたフォルダに進む
Ctrl + Shift + N	新しいフォルダを作る
Ctrl + A	現在のウィンドウ内のすべての項目を選択する
Ctrl + C	文字列やファイルなどをコピーする
Ctrl + E	クイック検索ボックスにカーソルを合わせる
Ctrl + V	クリップボードの内容を貼り付ける
Ctrl + W	現在のウィンドウを閉じる
Ctrl + X	文字列やファイルなどを切り取る
Ctrl + Y	取り消した操作をやり直す
Ctrl + Z	一つ前の動作を取り消してもとに戻す
Ctrl + 左ダブルクリック	フォルダを別のウィンドウで開く
Shift + Del	ごみ箱を経由せずにファイルを完全に削除する
Shift + F10	選択した項目のコンテキストメニューを表示する
Shift + ↑ → ↓ ←	ウィンドウまたはデスクトップの複数の項目を選択する
Shift + 左ダブルクリック	フォルダをエクスプローラで開く
Back Space	1階層上のフォルダに移動する
Del	ファイルやフォルダなどをごみ箱に移動する
F2	ファイルやフォルダの名前を変更する

アクティブウィンドウの操作

キー	操作
Win + ↑ / F11	アクティブウィンドウを全画面表示にする
Win + Shift + ↑	アクティブウィンドウを上下方向に最大化
Win + ↓	アクティブウィンドウを最小化。最大化したウィンドウをもとに戻す
Win + ← →	アクティブウィンドウを画面の半分のサイズに拡大
Alt	現在開いているウィンドウのメニューバーを表示する、隠す

キー	機能
Alt + Enter	選択したファイルなどの「プロパティ」を表示する
Alt + Print Screen	アクティブウィンドウを画像としてクリップボードにコピーする
Alt + スペース	アクティブウィンドウのアプリケーションメニューを表示する
End	アクティブウィンドウの最後の項目に移動する
Esc	開いているメニューを閉じるなど、さまざまな操作をキャンセルする
Home	アクティブウィンドウの先頭の項目に移動する
F3 ／ Ctrl + F	現在表示しているフォルダ内を対象に検索を行なう
F4	アドレスバーやドロップダウンメニューの一覧を表示する
F5 ／ Ctrl + R	現在のウィンドウの内容を最新の情報に更新する

エクスプローラ

キー	機能
Alt + D ／ F6	アドレスバーにカーソルを合わせる
Tab	アドレスバー、フォルダツリー、ファイルウィンドウ間を移動する
→	選択しているフォルダが折り畳まれている場合は展開。展開されている場合は同じ階層や1階層下のフォルダを選択する
←	選択しているフォルダが展開されているときは折り畳む。折り畳まれている場合は1階層上のフォルダを選択する
*（テンキー）	フォルダツリーで選択したフォルダ内のすべてのフォルダを展開する
+（テンキー）	フォルダツリーで選択したフォルダを展開する
−（テンキー）	フォルダツリーで選択したフォルダを折り畳む
A～Z ／ 0～9	入力した文字と頭文字が同じファイルやフォルダに移動する

Internet Explorer 8

キー	機能
Alt + Home	スタートページに移動する
Alt + ← ／ Back Space	現在のWebページの前に表示していたページに戻る
Alt + → ／ Shift + Back Space	戻る前に表示していたページに進む
Alt + Z	「お気に入りに追加」メニューを表示する
Ctrl + Tab	開いているタブを順に切り換える
Ctrl + B	「お気に入りの整理」ダイアログボックスを開く
Ctrl + D	現在のページをお気に入りに追加する
Ctrl + E	メニューバーに検索バーを開く
Ctrl + F	表示中のページ内を検索する
Ctrl + H	履歴の一覧を表示する
Ctrl + I	お気に入りの一覧を表示する
Ctrl + J	フィードの一覧を表示する
Ctrl + L ／ Ctrl + O	「ファイルを開く」ダイアログボックスを開く
Ctrl + N	もう一つ別のIEのウィンドウを起動して、現在表示中のWebページを表示する
Ctrl + P	表示中のWebページを印刷する
Ctrl + Q	開いているタブをサムネイル化して一覧する（クイックタブ）
Ctrl + T	新しいタブを開く
Ctrl + W	現在のウィンドウ、タブを閉じる
Ctrl + 左クリック	リンク先のページを新しいタブで開く
Shift + 左クリック	リンク先のページを新しいウィンドウで開く
End	現在表示しているページの一番下に移動する
Esc	ページの読み込みを中止する
Home	現在表示しているページの一番上に移動する
F4	以前入力したURLの一覧を表示する
F5 ／ Ctrl + R	現在のWebページの内容を最新の情報に更新する

MS-IME

キー	機能
Alt + カタカナひらがな	ローマ字入力をかな入力に切り換える
Ctrl + ← ／ Ctrl + A ／ Home	カーソルを先頭に移動する
Ctrl + → ／ Ctrl + F ／ End	カーソルを末尾に移動する
Shift + Caps Lock	アルファベットの入力の大文字／小文字を切り換える
Shift + 無変換	「全角英数」、「半角英数」モードへ切り換える
← ／ Ctrl + S	カーソルを左に移動する
→ ／ Ctrl + D	カーソルを右に移動する
半角/全角	日本語入力と英数字入力を切り換える
無変換	「ひらがな」、「カタカナ」、「半角カタカナ」モードへ切り換える
英数	「英数」、「かな」モードへ切り換える
F6 ／ Ctrl + U	全角ひらがなに変換する
F7 ／ Ctrl + I	全角カタカナに変換する
F8 ／ Ctrl + O	半角カタカナに変換する
F9 ／ Ctrl + P	全角英数字に変換する
F10 ／ Ctrl + T	半角英数字に変換する

定番オンラインソフト一覧

インターネット Firefox
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Mozilla Foundation
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://mozilla.jp/
フィッシング詐欺対策機能やスペルチェック機能が搭載されたタブブラウザ

インターネット Google Chrome
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.google.com/
高速動作がウリのタブブラウザ。タブごとにプロセスが独立し、高い安定性を誇る

インターネット Grani
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Fenrir&Co.
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://grani.tabbrowser.jp/
「Sleipnir」をベースにして初心者向けにインターフェースをシンプルにしたタブブラウザ

インターネット Lunascape
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Lunascape
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.lunascape.jp/
IEとGecko、WebKitのエンジンを搭載し、RSSリーダー機能を備えた高機能なタブブラウザ

インターネット Opera
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Opera Software
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://jp.opera.com/
独自のエンジンを搭載し、メーラーやRSSリーダーも統合された高機能なタブブラウザ

インターネット Safari
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Apple
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.apple.com/jp/safari/
読み込みが非常に高速なタブブラウザ。スタイリッシュなGUIも大きな特徴

インターネット Sleipnir
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Fenrir&Co.
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.fenrir.co.jp/sleipnir/
デザイン変更機能を備え、カスタマイズ性に優れた中上級者向けタブブラウザ

インターネット Googleツールバー
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://toolbar.google.com/intl/ja/
IEのツールバーに「Google」の検索キーワード入力欄を追加するソフト

インターネット Yahoo!ツールバー
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Yahoo!
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://toolbar.yahoo.co.jp/
IEのツールバーに「Yahoo!」のサービスへのアクセスボタンを追加。Firefox版もある

インターネット Becky! Internet Mail
価格：4,200円
ソフト種別 シェアウェア
開発元 リムアーツ
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.rimarts.co.jp/index-j.html
エクスプローラスタイルのマルチアカウント対応メールソフト。プラグインで機能拡張も可能

インターネット EdMaxフリー版
ソフト種別 フリーソフト
開発元 エドコム、宮崎年之氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.edcom.jp/
エクスプローラライクなインターフェースを採用したフリーのメールソフト

インターネット GMail Drive
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Bjarkie Viksoe氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.viksoe.dk/gmail/
「Google」の提供する無料メールサービス「Gmail」をローカルドライブとして扱えるようにする

インターネット Thunderbird
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Mozilla Foundation
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://mozilla.jp/thunderbird/
迷惑メールフィルタやRSSリーダー機能を備えたフリーのメールソフト

インターネット Downstair
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Studio P/Rhythm
対応OS Windows XP/2000
URL http://www1.ka4.koalanet.ne.jp/sprhythm/
IEのダウンロードダイアログの代わりに使える分割・レジューム対応のダウンロード支援ソフト

インターネット FFFTP
ソフト種別 フリーソフト
開発元 曽田 純氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www2.biglobe.ne.jp/~sota/
左右分割型のインターフェースを採用した日本語FTPクライアント

インターネット Irvine
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Wolfy氏
対応OS Windows Vista/XP/Me/2000
URL http://hp.vector.co.jp/authors/VA024591/
同時ダウンロード、分割ダウンロードに対応した高機能なダウンロード専用ソフト

インターネット WeBoX
ソフト種別 フリーソフト
開発元 中村聡史氏
対応OS Windows Vista/XP/Me/2000
URL http://webox.sakura.ne.jp/
Webサイトの階層構造を保持したまま、Webページを丸ごと保存・スクラップしておくソフト

インターネット Area61 ビデオダウンローダー
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Area61.NET
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.area61.net/
「YouTube」の動画をダウンロードしてローカルに保存するソフト。iTunes+iPodにも対応

インターネット FLVP
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ku_470氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://s470.web.fc2.com/
ローカルに保存した「YouTube」などのFLV形式の動画を再生するソフト

インターネット GetASFStream
ソフト種別 フリーソフト
開発元 テトラ氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://tetora.orz.ne.jp/
ストリーミング配信されている動画／音声ファイルをローカルにダウンロードする

インターネット SmileDownloader
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ジェーン
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://janesoft.net/
ニコニコ動画やYoutubeの動画を保存することができるダウンローダー

インターネット StoreTube
ソフト種別 フリーソフト
開発元 CGI SQUARE
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://cgi.cc3.org/StoreTube/
URLをドラッグ&ドロップするだけで「YouTube」の動画を保存できるダウンローダー

インターネット ゲッター1
ソフト種別 フリーソフト
開発元 伊里目 流氏
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://solidbluesky.com/
分割ダウンロードやレジューム、リンク抽出機能を備えたダウンローダー。ニコニコ動画などにも対応する

インターネット EditMTU
ソフト種別 フリーソフト
開発元 HEN氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://hp.vector.co.jp/authors/VA022090/editmtu/
ネットワーク環境に合わせてMTU値をカスタマイズすることで通信速度を向上させるソフト

インターネット Jane Style
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ジェーン
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://janesoft.net/
「2ちゃんねる」を快適に閲覧できる2ちゃんねる専用ブラウザ

インターネット Live2ch
ソフト種別 フリーソフト
開発元 geroimo ◆IbyRa9v5IE氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://www8.plala.or.jp/uro/live2ch/
使いやすい実況機能を備える2ちゃんねる閲覧に特化したブラウザ

インターネット Skype
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Skype
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.skype.com/intl/ja/
音声やビデオを使った通話が行なえる無料のインターネット電話ソフト

インターネット Windows Live Messenger
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://messenger.live.jp/
テキストや音声、ビデオによるチャット機能のほかフォルダ共有機能を備えたメッセンジャー

ツール・ユーティリティ
+Lhacaデラックス版
ソフト種別 フリーソフト
開発元 村山富雄氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://park8.wakwak.com/~app/Lhaca/

ファイルをアイコンにドラッグ&ドロップすることで圧縮・展開できるDLL不要のアーカイバ

ツール・ユーティリティ
Lhaplus
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Schezo氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www7a.biglobe.ne.jp/~schezo/

20種類以上の形式に対応したDLL不要の圧縮・展開ソフト

ツール・ユーティリティ
Universal Extractor
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Jared Breland氏
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.legroom.net/

標準で50種類以上もの圧縮形式に対応する展開専用ソフト

ツール・ユーティリティ
EmEditor Free
ソフト種別 フリーソフト
開発元 エムソフト
対応OS Windows Vista/XP/2000
URL http://jp.emeditor.com/

軽快に使え、多言語に対応するフリーのテキストエディタ

ツール・ユーティリティ
OpenOffice.org
ソフト種別 フリーソフト
開発元 OpenOffice.org
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://ja.openoffice.org/

「Microsoft Office」と高い互換性のある無料のビジネス統合環境

価格：4,200円
ツール・ユーティリティ
秀丸エディタ
ソフト種別 シェアウェア
開発元 サイトー企画
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://hide.maruo.co.jp/

高速動作で多彩なカスタマイズ機能、高機能なマクロ言語を備える定番テキストエディタ

ツール・ユーティリティ
FastCopy
ソフト種別 フリーソフト
開発元 白水啓章氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.ipmsg.org/private/

大容量のバッファを利用してファイルやフォルダを高速にコピーする

ツール・ユーティリティ
FireFileCopy
ソフト種別 フリーソフト
開発元 kitt氏
対応OS Windows Vista/XP/Me/2000
URL http://www.k3.dion.ne.jp/~kitt/

物理メモリのバッファを多く取ることでWindows標準機能よりも高速にコピーを行なうソフト

価格：3,150円
ツール・ユーティリティ
DxRec2
ソフト種別 シェアウェア
開発元 eword氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.hdbench.net/ja/

DirectX/OpenGLを使用したゲームなどに対応する画面キャプチャソフト。動画保存にも対応する

価格：37ドル
ツール・ユーティリティ
Fraps
ソフト種別 シェアウェア
開発元 Rad Maher氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.fraps.com/

DirectX/OpenGLを使用したゲームなどに対応した画面キャプチャソフト

ツール・ユーティリティ
hunuaaCap
ソフト種別 フリーソフト
開発元 hunuaa氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://www.moemoe.gr.jp/~hunuaa/

無圧縮AVIで動画の取り込みが行なえるフリーの動画キャプチャソフト

価格：35ドル
ツール・ユーティリティ
HyperSnap
ソフト種別 シェアウェア
開発元 Hyperionics Techology
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.hyperionics.com/

DirectX/GLIDEを使用したソフトの画面をキャプチャできるソフト

ツール・ユーティリティ
WinShot
ソフト種別 フリーソフト
開発元 WoodyBells氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://www.woodybells.com/

PC画面の保存や印刷などを行なうことができる画面キャプチャソフト

ツール・ユーティリティ
紙copi Lite
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ユミルリンク、洛西一周氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.kamilabo.jp/

Webサイトや文書内のテキストデータ、画像ファイルを手軽に保存できるスクラップソフト

ツール・ユーティリティ
Clock Launcher
ソフト種別 フリーソフト
開発元 miki氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www2s.biglobe.ne.jp/~geoph/

デジタル時計型のシンプルで使いやすいアプリケーションランチャ

ツール・ユーティリティ
Googleデスクトップ
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://desktop.google.com/ja/

PC内の情報を素早く検索できるようにするソフト。サイドバーとガジェット機能も装備

ツール・ユーティリティ
Adobe Reader
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Adobe Systems
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.adobe.com/jp/

PDF形式の文書を閲覧するPDFファイルビューア

ツール・ユーティリティ
BootTimer
ソフト種別 フリーソフト
開発元 森 裕明氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://hp.vector.co.jp/authors/VA022629/

あらかじめ予約した日時にPCの電源をON/OFFする。iEPG予約との連動機能もあり

ツール・ユーティリティ
Google Earth
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows Vista/XP/2000
URL http://earth.google.co.jp/

衛星画像や地形データを用いて、地球上のさまざまな地点を見ることができる3D地図ソフト

ツール・ユーティリティ
Stickypaper
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ニシダエイジ氏
対応OS Windows XP
URL http://www.pentacom.jp/pentacom/

一度削除したメモを再利用したり、画像をデスクトップに貼り付けたりできる付箋紙ソフト

ツール・ユーティリティ
極窓
ソフト種別 フリーソフト
開発元 NTSOFT
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.55555.to/

標準で1,000種類以上の形式に対応したファイル拡張子判別ソフト

ツール・ユーティリティ
まめFile5 Second Edition
ソフト種別 フリーソフト
開発元 天野晃治氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www6.plala.or.jp/amasoft/

キーボードでのワンキー操作が行なえるエクスプローラライクなファイル管理ソフト

ツール・ユーティリティ
みやぶん太【ファイル分割・連結】
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Marbo氏
対応OS Windows Vista/XP/Me/2000
URL http://www.bea.hi-ho.ne.jp/marbo/

大きなファイルを分割したり、分割したファイルを連結できたりするソフト

ツール・ユーティリティ
メモ箋人
ソフト種別 フリーソフト
開発元 テクノクラフト
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.technocraft.co.jp/

メール本文やマウスオーバーした文章を取り込める付箋紙ソフト

ハードウェア・システム
3DMark 11 Basic Edition
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Futuremark
対応OS Windows 7/Vista
URL http://www.futuremark.com/

PCの3Dグラフィックス性能を計測する3Dベンチマークソフト

ハードウェア・システム
CrystalDiskMark
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ひよひよ氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://crystalmark.info/

HDDやSSDといったストレージデバイスの性能計測するベンチマークソフト

ハードウェア・システム
CrystalDiskInfo
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ひよひよ氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://crystalmark.info/

HDDやSSDといったストレージデバイスの健康診断を行なうツール

ハードウェア・システム
FINAL FANTASY XIV OFFICIAL BENCHMARK
ソフト種別 フリーソフト
開発元 スクウェア・エニックス
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.finalfantasyxiv.com/media/benchmark/jp/

オンラインゲーム「FINAL FANTASY XIV」をプレイする際の性能を測る3Dベンチマーク

価格：6.95ドル
ハードウェア・システム
PCMark Vantage
ソフト種別 シェアウェア
開発元 Futuremark
対応OS Windows 7/Vista
URL http://www.futuremark.com/

PCの総合的な性能を測るアプリケーションベースの統合ベンチマークソフト

ハードウェア・システム
Sandra Lite 2011
ソフト種別 フリーソフト
開発元 SiSoftware
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.sisoftware.net/

PCの各種情報を表示するほか、簡単なベンチマークテストを行なう

The Last Remnant Benchmark
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 スクウェア・エニックス
対応OS Windows Vista/Vista x64/XP
URL http://www.square-enix.co.jp/

多数のキャラクターによる大規模戦闘がウリのRPGのベンチマーク

CPU-Z
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 CPUID
対応OS Windows 7/VistaXP/2000
URL http://www.cpuid.com/

非常に多くのCPUをサポートしたCPU情報収集用のユーティリティ

HWMonitor
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 CPUID
対応OS Windows 7/VistaXP/2000
URL http://www.cpuid.com/

CPUやGPU、マザーボードなどの温度や電圧、各種ファンの回転数などをモニタするツール

Gavotte Ramdisk
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Gavotte氏、lyh728氏
対応OS Windows Vista/XP/2000
URL http://www.chweng.idv.tw/swintro/ramdisk.php

32bit版OSで管理外領域となるシステムメモリをストレージとして使えるRAMディスクソフト

HDD Health
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 PANTERASoft
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://www.panterasoft.com/

HDDのS.M.A.R.T.情報にもとづいて、HDDの故障時期を予測するソフト

HDDlife
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 BinarySense
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.hddlife.com/

HDDのS.M.A.R.T.情報を表示して、HDDの健康度をパーセント表示できるソフト

HD Tune
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 EFD Software
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.hdtune.com/

HDDのエラースキャンやベンチマーク、S.M.A.R.T.情報の表示が行なえるユーティリティ

PCView
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 K_Ito氏
対応OS Windows Vista/XP/Me/2000
URL http://homepage2.nifty.com/smallroom/

使用しているPCのシステムを一覧表示するソフト。情報をメールで送信することも可能

SpeedFan
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Alfredo Milani Comparetti氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.almico.com/speedfan.php

CPU、システム、HDDの温度を表示したり、ファンの回転数を調整したりできるソフト

Virtual Subst
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Alexander Avdonin氏
対応OS Windows Vista/XP/2000
URL http://www.ntwind.com/

任意のフォルダを仮想ドライブ化して、素早く開けるようにするツール

VirtualPC 2007
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS Windows Vista/XP/2000
URL http://www.microsoft.com/japan/windows/virtualpc/

PC上に仮想的なPCを作成し、仮想PC上で別のOSを動作させられるソフト

VMware Server
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 VMware
対応OS Windows Vista/XP/2000
URL http://www.vmware.com/jp/

PC上に仮想的なPCを作成し、仮想PC上で別のOSを動作させられるソフト

仮想画面マネージャ
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 dvsoft
対応OS Windows XP/2000
URL http://members.jcom.home.ne.jp/dvsoft/

通常の4～16倍の空間でウィンドウをスクロールさせる仮想デスクトップソフト

Memtest86+
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 memtest.org
対応OS —
URL http://www.memtest.org/

PCで使用しているメモリをチェックしてエラー報告を行なう

Windowsメモリ診断
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS —
URL http://oca.microsoft.com/ja/windiag.asp

Microsoftが提供するメモリ診断ツール。メモリをチェックしてエラー診断を行なう

RivaTuner
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Alex Unwinder氏
対応OS Windows Vista/XP/2000
URL http://www.guru3d.com/

ATIおよびNVIDIA製ビデオカードのオーバークロックやパイプライン数の調整を行なうソフト

VNC Free Edition
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 RealVNC
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.realvnc.com/

手元のPCで離れた場所にあるPCを操作する

Remote Power 2010 Standard Edition
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Software Factory
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://softwarefactory.jp/

LAN内の複数のWindows/LinuxマシンやNASの電源を一括してON/OFFする

Change Key
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Satoshi氏
対応OS Windows XP/2000
URL http://satoshi.web5.jp/

キーボードのキー配置を変更できる非常駐型のユーティリティ

gdipp
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 crendking氏
対応OS Windows 7/Vista
URL http://code.google.com/p/gdipp/

あらゆるアプリケーション上でフォントの描画をなめらかにする

KH DeskKeeper2007
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 橋本孔明氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.khsoft.gr.jp/jp/

デスクトップ上のアイコンの並びを記憶、復元することができるソフト

KNOPPIX日本語版
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 産業技術総合研究所
対応OS —
URL http://www.rcis.aist.go.jp/project/knoppix/

DVD/CD-ROMから起動して利用できるLinux

WindowLister the 3rd Level
ハードウェア・システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Takeshi Ikeda氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://homepage2.nifty.com/taks-2/WindowLister/

表示中のウィンドウ一覧をサムネイル表示して切り換えられるようにするソフト

Alcohol 52% Free Edition
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Alcohol Software
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://trial.alcohol-soft.com/en/

CD/DVDの仮想イメージを作成し、マウントすることができるソフト

Daemon Tools
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 VeNoM386氏、SwNSkE氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.daemon-tools.cc/

さまざまな形式のCD/DVDイメージを利用することのできるイメージマウントソフト

DeepBurner Free
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Astonsoft
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://www.deepburner.com/

CD作成やISOイメージ書き込み機能も備えるフリーのCD/DVDライティングソフト

mp3infp
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 T-Matsuo氏
対応OS Windows XP/2000
URL http://www.win32lab.com/

MP3ファイルのプロパティにID3タグ情報やWMAなどの曲情報を表示して編集できるようにする

Pod野郎
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 部員弐号氏
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://buin2gou.com/

iPod内の曲データ一覧の取得、楽曲の取り出し、メモ・アドレス帳の追加・編集を行なうツール

午後のこ～だ
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 PEN@海猫氏
対応OS Windows XP/2000
URL http://www.marinecat.net/

WAVEファイルをMP3ファイルに変換するフリーのMP3エンコーダ

AviUtl
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 KENくん氏
対応OS Windows Vista/XP
URL http://spring-fragrance.mints.ne.jp/aviutl/

AVIファイルに各種フィルタをかけたり、カット・結合などを行なったりする動画編集ソフト

マルチメディア
MediaCoder
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Stnley Huang氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://mediacoderhq.com/

動画・音声ファイルの数多くの圧縮形式に対応する動画エンコーダ

マルチメディア
携帯動画変換君
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Calcium氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://mobilehackerz.jp/

各種動画を携帯電話やiTunesなどで再生できる形式に変換するツール

マルチメディア
DivX Pro
価格：1,980円

ソフト種別 シェアウェア（機能限定されたフリーソフト版も存在）
開発元 DivX Networks
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.divx.com/

DivX Networksが開発した動画圧縮形式DivXのファイルの作成や再生を行なえるようにするコーデック

マルチメディア
ffdshow
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ffdshow tryouts
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://ffdshow-tryout.sourceforge.net/

多彩な動画・音声を再生できるようにしてくれるDirectShowフィルタとコーデックのセット

マルチメディア
GOMPlayer
ソフト種別 フリーソフト
開発元 GRETECH
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.gomplayer.jp/

コーデックを内蔵し、ダウンロード中の動画も再生可能なマルチメディアプレイヤー

マルチメディア
iTunes
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Apple
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.apple.co.jp/

MP3/AAC形式の音楽ファイルを再生したり、iPodに転送したりできるジュークボックスソフト

マルチメディア
KbMedia Player
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Kobarin氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://hwm5.gyao.ne.jp/kobarin/

非常に多彩な形式の動画・音声ファイルをサポートしたマルチメディアプレイヤー

マルチメディア
QuickTime
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Apple
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.apple.co.jp/

Appleが策定したQuickTime形式のファイルを再生するのに必要なツール

マルチメディア
真空波動研Light
ソフト種別 フリーソフト
開発元 黒羽製作所
対応OS Windows XP/2000
URL http://kurohane.net/

対象の映像・音声ファイルの使用コーデックや解像度、フレームレートなどを調べるソフト

マルチメディア
IrfanView 日本語版
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Irfan Skiljan氏、日本語版：橋本拓矢氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www8.plala.or.jp/kusutaku/

シンプルなインターフェースを持ち多様な形式に対応する画像ファイルビューア

マルチメディア
Leeyes
ソフト種別 フリーソフト
開発元 けんじ氏
対応OS Windows Vista/XP/2000
URL http://www3.tokai.or.jp/boxes/leeyes/

二つの画像ファイルを見開き表示にできる画像ビューア

マルチメディア
Paint.NET
ソフト種別 フリーソフト
開発元 dotPDN LLC、Rick Brewster氏、Tom Jackson氏、Microsoftほか
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.getpaint.net/

画像の色調補正や拡大縮小などの基本機能からレイヤーまでを備えたフォトレタッチソフト

マルチメディア
Picasa
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://picasa.google.co.jp/

画像ファイルを時系列やタグ情報で整理できる画像管理ソフト

マルチメディア
XnView
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Pierre-e Gougelet氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000/ME
URL http://www.xnview.com/

JPEGやBMP、TIFFをはじめ400種類以上の画像形式に対応した画像ビューア

メンテナンス
avast! 4 Home Edition 日本語版
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ALWIL Software
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.avast.com/ja-jp/

リアルタイムでウイルス監視・駆除が行なえるフリーのウイルス対策ソフト

メンテナンス
Spybot Search&Destroy
ソフト種別 フリーソフト
開発元 PepiMK Software
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.safer-networking.org/jp/

無料で使用することができるスパイウェア対策ソフト

メンテナンス
Windows Defender
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.microsoft.com/japan/athome/security/spyware/software/

システムやIEの動作をリアルタイムで監視できるスパイウェア対策ソフト

メンテナンス
いじくるつくーる
ソフト種別 フリーソフト
開発元 INASOFT
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.yoshibaworks.com/ayacy/inasoft/

レジストリエディタを使用せずにWindowsをカスタマイズできるユーティリティ

メンテナンス
窓の手
ソフト種別 フリーソフト
開発元 猫川正巳氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://www.asahi-net.or.jp/~vr4m-ikw/

Windowsの各種設定を細かくカスタマイズできる環境改善ソフト

メンテナンス
AusLogics DiskDefrag
ソフト種別 フリーソフト
開発元 AusLogics
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.auslogics.com/

FAT16/32、NTFSのHDDの断片化を解消する高速なデフラグソフト

メンテナンス
すっきり!!デフラグ
ソフト種別 フリーソフト
開発元 INASOFT
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.yoshibaworks.com/ayacy/inasoft/

バックグラウンドでソフトが動いていない最適な状態でデフラグとスキャンディスクを実行

メンテナンス
BunBackUp
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nagatsuki氏
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://homepage3.nifty.com/nagatsuki/

事前に作成しておいたファイル情報をもとに複数フォルダのバックアップを高速に実行

メンテナンス
RealSync
ソフト種別 フリーソフト
開発元 吉本龍司氏
対応OS Windows XP/Me/2000
URL http://www.takenet.or.jp/~ryuuji/

二つのフォルダの内容を比較してフォルダの同期を取ることができるバックアップソフト

メンテナンス
完全削除
ソフト種別 フリーソフト
開発元 井上博計氏
対応OS Windows Vista/XP/Me/2000
URL http://oasis.halfmoon.jp/

ファイルを復元できないように完全に削除するソフト

メンテナンス
めもりーくりーなー
ソフト種別 フリーソフト
開発元 柳井政和氏
対応OS Windows Vista/XP/Me/2000
URL http://crocro.com/pc/soft/mclean/

Windowsの管理するメモリを監視し、よぶんなデータを解放してリソースを確保する

メンテナンス
CCleaner
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Piriform
対応OS Windows 7/Vista/XP/Me/2000
URL http://www.piriform.com/

PC内の不要ファイルや不要レジストリ、IEキャッシュ、クッキー、履歴などを削除

メンテナンス
DataRecovery
ソフト種別 フリーソフト
開発元 トキワ個別教育研究所
対応OS Windows Vista/XP/Me/2000
URL http://tokiwa.qee.jp/

HDDやリムーバブルディスクから一旦削除してしまったファイルを復元するソフト

メンテナンス
DriverMax
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Innovative Solutions
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.innovative-sol.com/

使用中のドライバをフォルダに出力し、OS再インストール時などに一括インストールできるようにする

メンテナンス
Glary Utilities
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Glarysoft
対応OS Windows 7/Vista/XP/2000
URL http://www.glarysoft.com/

不要なレジストリ設定やファイルなどを整理してPCのパフォーマンスをアップするユーティリティ

メンテナンス
SP+メーカー
ソフト種別 フリーソフト
開発元 古川明人氏
対応OS Windows Vista/XP/2000
URL http://www.ak-office.jp/

Windows XP/2000のインストールCDからSP適用済みインストールCDを作成

Enhanced 3DNow!
Enhanced 3DNow!
ハード

MMXの拡張命令など24の命令を追加。1999年リリースのAthlonから搭載。

EPP
Enhanced Performance Profiles
ハード

NVIDIAとCorsair Memoryが共同で開発したSPDの拡張規格。対応マザーボード／メモリの組み合わせにより、自動オーバークロック機能を提供する。

eSATA
external Serial ATA
ハード

外付け機器用のSerial ATA規格。

FDB
Fluid Dynamic Bearing
ハード

流体軸受け。油や空気などの流動体を使って、モーターのスピンドル（回転軸）を支えるベアリング（軸受け）機構。静かで耐久性が高く、軸のぶれも少ない。

fps
frames per second
単位

フレーム／秒。ビデオや動画の1秒あたりのフレーム数。

FPU
Floating-point Processing Unit
ハード

浮動小数点演算装置。実数演算を処理するためのプロセッサ内の回路。あるいはCPUに代わって処理する専用プロセッサ。

FSB
Front Side Bus
ハード

CPUとチップセットを接続するバス。

GbE
Gigabit Ethernet
ハード

1Gbpsの伝送速度を持つ1000BASE系のイーサネット。

GDDR
Graphics Double Data Rate
ハード

グラフィックス（ビデオカード）用のDDRメモリ。最新の規格はGDDR5。

GMA
Graphics Media Accelerator
ハード

915以降のIntelチップセットに搭載されているグラフィックスコア。

GMR
Giant Magneto Resistive
ハード

HDDの再生用磁気ヘッドに用いられる磁気抵抗効果の方式。MRヘッドの数倍の高出力を得られ、記録密度を向上できる。

GPU
Graphics Processing Unit
ハード

画面出力を専門に制御するプロセッサ。グラフィックスコントローラ。

GUI
Graphical User Interface
ソフト

グイ。ジーユーアイ。WindowsやMac OSのような、グラフィックスを主体としたユーザーインターフェース。

HD Audio
Intel High Definition Audio
ハード

Intelが2004年に発表した、AC '97の後継となる音声・通信デバイス向けの規格（開発コード：Azalia）。

HDCP
High bandwidth Digital Content Protection
ハード

DDWGが2000年にリリースした、DVI用の著作権保護技術。

HDD（HD）
Hard Disk（Drive）
ハード

コンピュータの外部記憶装置。密閉容器中で高速回転する磁気ディスク、ヘッド、モーター、制御回路が収められている。

HDMI
High Definition Multimedia Interface
ハード

DVIをベースにAV機器用にアレンジしたHDTVディスプレイ用のデジタルインターフェース規格。

HT
Hyper-Threading
ハード

IntelのSMT技術。一つのCPUコアで二つのスレッドを同時に実行できる。

Hz
Hertz
単位

ヘルツ。周波数を表わす国際単位系の単位。

I/O
Input/Output
ハード

入力と出力の意味。外部機器とのデータのやり取りを意味することが多い。入出力。

ICH
I/O Controller Hub
ハード

Intelのハブアーキテクチャにおける、I/Oまわりの機能を統合したチップ。従来のSouth Bridgeに相当。

IDE
Integrated Device（Drive）Electronics
ハード

Compaq（現HP）が中心となって開発した、ISAバスにHDDを接続するためのインターフェース規格。現在の正式名称はANSIによって承認されたATAで、規格は、NCITSのT13という委員会によって管理されている。

Intel 64
Intel 64
ハード

IA-32を拡張する形で64bit化したIntelの64bitアーキテクチャ。AMD64との互換を有する。

LGA
Land Grid Array
ハード

半導体パッケージの一つで、パッケージの片面に平板なパッド（ランド）を並べたタイプ。

MBR
Master Boot Record
ハード

PCなどの外部記憶装置で、起動時に最初に読み込まれる領域。システムが存在する位置などの情報が記録されている。

MCH
Memory Controller Hub
ハード

Intelが8xxチップセットから採用したハブアーキテクチャにおける、ホストコントローラ側のチップ。従来のNorth Bridgeに相当する。

MIMO
Multi-Input Multi-Output
通信

複数の送信アンテナを使って信号を多重化し、複数の受信アンテナを使って受信・分離する、アンテナ間の伝搬応答を用いた多重化技術。

MMX
Multimedia Extensions
ハード

整数用のSIMD演算を中心とする57の命令を追加。1997年リリースのPentium with MMX Technologyから搭載。

NCQ
Native Command Queuing
ハード

Serial ATA 2.5からサポートされた、複数のコマンドをバッファリングし、最適な順番で処理していく機能。

NTFS
New Technology File System
ソフト

Microsoftが開発し、Windows Vista/XP/2000/NTに実装されているファイルシステム。セキュリティ機能や圧縮機能、ロギング機能などをサポートしている。

PCI
Peripheral Component Interconnect
ハード

PC用バスアーキテクチャの一つ。一般的に用いられるのは32bit/33MHzの拡張バス。規格上は64bit/66MHzまで、PCI-X（3.0でPCIに統合）では133MHzまでをサポートする。

PCI Express
Peripheral Component Interconnect Express
ハード

PCI-SIGが2002年に標準化した、シリアル伝送方式のPCIバスアーキテクチャ。PCIのパラレル伝送に対し、一方向のシリアル伝送を採用し、高速化を容易にしている。

PFC
Power Factor Correction（Corrector）
ハード

力率補正、力率改善。力率を改善して高周波電流を抑制すること（Correction）。またはそのための回路（Corrector）。

POST
Power On Self Test
ハード

システムの起動時に行なわれるハードウェアのテスト。障害があると、ビープ音やメッセージなどで知らせる。

RAID
Redundant Arrays of Inexpensive Disk
ハード

複数台のディスクドライブを利用して、ディスクの容量や高速性、信頼性を向上する技術。

rpm
revolutions per minute
単位

ディスクなどの回転系における、1分あたりの回転数。

S.M.A.R.T.
Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology
ハード

HDDの自己管理解析報告機能。対応ドライブとコントローラでは、ドライブの状況や総合的な診断情報を得られる。

S/P DIF
SONY/Philips Digital Interface Format
ハード

ソニーとPhilipsが開発した、デジタルオーディオ用インターフェース規格。多くのデジタルAV機器に採用されている。

あ、もうお昼休みですね
ぱかっ
わらし様……何か少なくないですか？
カラスへの報酬に……
社員食堂
デザートも増設するのじゃ！
むっ
トレーのスロットに空きなしとな？
（二枚目追加）デュアル化じゃ！
どっさり
どれだけ食べる気ですか！
バイキング形式
……しかし課の連中、理系とは思えぬPCへの無関心ぶり
ああ、でないと、困るんです
？
午後のお仕事
カタカタカタ…
志乃が重宝なのはよいが
もっとPCに関心を持ってもらうのじゃ！
ぐっ
DOS/V POWER REPORT
…インチネジ？
ボタンをつけておいたのじゃ
PCを意識させる親切……
ざわ
もしかして、「解禁」なのかも
ざわわわ…
ざわ
面藤さんー
PCが調子悪いンだけどー
ハイハイ…。
コンデンサ自力で交換してもいい？
マザーボードのやつ。
は？
こっちはHDD壊れたので会社の無菌室で分解修理を……
ちょっ
ダメです！メーカー保証無効になるし！
じゃあ、クラッシュしたデータだけ取り出してバイナリ復元！
素直にミラーリングのデータを使って下さい！
本業そっちのけになるから禁止してるんです
PCいじり……
なんという技術オタ……
わし、この会社に入りたいのじゃが……
御社の社風にほれたのじゃ！
びしっ
応募資格に「人間」のみとはないし
大学か専門学校卒なら……
いいのかなぁ

わがままDIY
第37回 ざら
面藤志乃
OL主人公、久々の会社編。
その仕事に向いているかどうかは
案外その人のやる気しだいだったり。
ざしきわらし
ある意味、志乃の仕事に貢献している
とも言える居候妖怪。
基本的に大人には見えません。
剣津原サエ
志乃と同じ課の後輩にして友人。
メガネをかけてさえいれば超優秀。
カァ
カァ
カァ
急な呼び出しすまんのう
志乃が弁当を忘れたのじゃ
勤め先はここじゃの
ウィーン
部署は……
どこかのう。
あれ？
誰か来た？
ドアが…
いいえ？
やはり受付嬢ではないのじゃ
偶然外に出てみれば……
この子は～～
センパイ、かわいいって課でも結構人気ですよ。
マジで――!?
第一設計課
しかし……
意外なところで働いておるのう
メーカーのノートが多いの。
カラン
確かに
私大文系卒だしね
まあ雑用全般担当の便利屋かな
そんなことはないぞ面藤君
課長!?
むしろ最重要ポストだ！とくにPCについては！
そ、そうですか？
ほら今も――
志乃様ーー！
出張旅費間違って申請した
……修正しておきます
社内ネットのログインIDまた忘れたの……
うぅぅ
……再登録しますから
（6回目だけど）
キィ――ッ
書類のレイアウトがグチャグチャに～～
古いバージョンのソフトで編集しないで！
直しておくけど！
みんな専門の技術以外はルーズで……
君にこの役職をあげよう！
お手製。
パソコン番長
そんな「長」いりません！

■新規オープンした永田町にある「ザ・キャピトルホテル東急」の招待券を幸運にもゲット。週末を使って東京ホテルライフを満喫してきました。通された部屋はわが家よりも広く、夫婦揃って激しく狼狽。24階からの景色は、首相官邸を見下ろし、向こうには国会議事堂に皇居が見えるという「ザ・東京」の見晴らし。東京観光気分を楽しめました。(イ)

■一度修理に出したアンプが再度故障。今回は時間をかけて徹底的に修理するつもりで専門業者に依頼した。んで、つなぎのアンプをeBayで落札し、115V用の昇圧トランスや交換用の真空管を発注したところ、早々に修理完了のお知らせが……2種類の音がほぼ同時に聞けるようになってうれしい！（さ）

■2011年もまた花粉症の季節が到来。とくに今年は飛散量が非常に多く、事前に薬を服用していたにもかかわらず2月中旬には目、鼻、のどが大変な有様に。あまりにもひどいので耳鼻科で出たばかりの新薬をもらってきたところ、花粉症の症状が止まるのと引き換えにひどい眠気と倦怠感が……。（戦いはまだまだ続く　はむあ）

■ニンテンドーDSi用ソフト「プチコン」にシビれた。8bit時代のパソコンの多くに標準装備されていたBASIC環境を再現し、「PRINT」や「GOTO」などの命令でプログラムを組み、実行できる。最新ゲーム機のあり余るリソースを使って、なつかしの数字当てゲームやテキストアドベンチャーゲームを作ろうと計画中。（まさにおっさんホイホイ　遠）

■今さらだけどWiMAXに加入した。ヨドバシカメラが用意したWiMAXプロバイダと指定プランに入ったら、2万円くらいする無線LAN機器が1円で購入可能ということでお得だった。でもこれだとUQ WiMAXの1 Dayプランが使えないので一旦解約。違約金で5,000円くらい取られたけど、いつも使うわけじゃないしね。（な）

■ガード性能＋2・ガード強化・心眼・気絶確率半減に組み替え。残る6スロットで砥石使用高速化、捕獲の見極め辺りにアレンジの余地がある。これとは別に砲術王・破壊王・ボマー・高速収集で★8緊急の峯山龍が終了。嵐龍は撃沈。結局キークエは全部ソロだったので、今後はマルチ相手を真剣に探す所存。（凄く風化した銃槍、出ました　ま）

■やっと村クエ3の緊急クエストのジンオウガを倒し、無事、エンドロールを見ることができました。けれど、まだまだ狩りは続くので、もっと精進しなくっちゃ。気付くと、いつも連れているオトモアイルーのリュートのほうが着実に私よりも強くなってきているのは否めない。（温泉がやっと紫色になりました　や）

お詫びと訂正

弊誌2011年2月号と4月号におきまして、下記のような誤りがありましたので訂正いたします。読者のみなさま、ならびに関係者のみなさまに大変ご迷惑おかけしましたことを深くお詫び申し上げます。DOS/V POWER REPORT編集部

【2011年2月号】
●第1特集「PCパーツ100選 2011」
p.103、107　検証時、記事内のEnermax PRO87+ EPG600AWTにトラブルが発生し、ファンが回転しない状態になっていました。正常動作時の動作音はアイドル時：32.8dB、高負荷時：34.2dBです。p.103の製品紹介においても準ファンレス仕様であるとの記述がありますが、誤りです。なお、正常動作品での再検証の結果も優秀であることからシルバーレコメンドは取り消しません。

【2011年4月号】
●「Windows 7 & IE9杯 自作PCの祭典 2010」結果発表 p.29
「つくも」氏のマシンをゲームPC部門賞に選出しており、その理由の一つとして、つくも氏のエントリーのHeaven Benchmarkの結果が部門トップのスコアであることを挙げましたが、これは当方の集計の誤りであり、同ベンチマークの部門トップスコアは「クニクニ」氏が記録されております。クニクニ氏はFINAL FANTASY XIV OFFICIAL BENCHMARKでも優秀な成績を収められていることなどから、改めてゲーム部門賞とさせていただきます。
「つくも」氏のエントリーに関しましては、今回のベンチマーク集計の修正を考慮しても非常に優秀なベンチマーク結果であるとともに、常用環境へのこだわりやROG Connectを使用したOC設定切り替えの提案など、高く評価される点が数多くあります。よって、つくも氏とクニクニ氏の両名をゲームPC部門賞といたします。
このたびは、当方の不手際により、つくも氏、クニクニ氏、また他のすべてのエントリー者様に大変ご迷惑をおかけしましたことを心よりお詫び申し上げます。

●第1特集「"後乗せサクサク"アップグレード術」
p.47　ページ中央コラム「PCI Expressの帯域幅に注意!!」「AMD 790GXなどの1世代前のマザーボードのPCI Express x1バスは、PCI Express 1.1規格で最大2.5Gbpsの転送能力しか持っていない」との記述がありますが、AMD 7シリーズチップセットの備えるPCI Expressレーンはすべて2.0規格に対応し、最大5Gbpsの転送能力（帯域）を備えたものでした。このため、コラムの内容も不正確なものとなってしまっており、仕様的にはどのスロットにPCI Express x1対応カードを挿しても速度差は生じません。

3月号読者プレゼント当選者は賞品の発送をもって発表とさせていただきます。

インプレス
カスタマーセンター
TEL：03-5213-9295
FAX：03-5275-2443
乱丁・落丁はお取り替えいたします。
上記カスタマーセンターまでお問い合わせください。

Next Issue

2011年6月号は
4月28日(木)
発売予定

特集
初挑戦をばっちりサポート、
マニア も最新事情を再チェック！
自作PCスーパーガイド
2011春

※予告なく変更される場合があります。

DOS/V
POWER REPORT
2011年5月号

STAFF

表紙デザイン・DTP
ワックスグラフィックス
本文デザイン・DTP
AQUATIC Design
池田久美子
ワックスグラフィックス
デザイン協力
高橋結花
校正
蓋谷清美
写真撮影
若林直樹（STUDIO海童）
高橋敏也
野内幸雄
図版
電子企画工房
永野雅子
サービスビューロー
株式会社帆風
印刷・製本
大日本印刷株式会社
用紙
第一紙業株式会社
国際紙パルプ商事株式会社
販売
株式会社インプレスコミュニケーションズ
An Impress Group Company
直販・定期購読
インプレスダイレクト
水島晃一
広告営業
株式会社インプレスジャパン
An Impress Group Company
清水栄二／野原大輔　酒井 信／田中悦子
URL：http://www.impressjapan.jp/ad/
E-mail：ad-mag@impress.co.jp
生産管理
殊才崇洋
編集長
佐々木修司
副編集長
遠山健太郎
デスク
松本俊哉
編集
稲葉隆司／田本康平／中村真司
制作進行
山田泰子
協力
目瀬洋道／岡出大介／山本倫弘／中山貴史
夏目敬介
アイティースリー
インサイトイメージ

発　行　2011年3月29日
発行人　土田米一
発　行　株式会社インプレスジャパン
An Impress Group Company
〒102-0075　東京都千代田区三番町20番地
発　売　株式会社インプレスコミュニケーションズ
An Impress Group Company
〒102-0075　東京都千代田区三番町20番地
TEL：03-5275-2442
FAX：03-5275-2444
広　告　株式会社インプレスジャパン
An Impress Group Company
広告部
〒102-0075　東京都千代田区三番町20番地
TEL：03-5213-6271
FAX：03-5213-6270

雑誌 06705-05

初心者の第一歩も、マニアのステップアップも応援します！

新 DOS/V POWER REPORT スターターズ

機能丸分かり！ PCパーツのABC

「マザーボード」とは基地である

マザーボードはCPUと並びPCの中心的役割を果たすパーツだ。各PCパーツはマザーボードを介して機能しており、PCの性能の上限や方向性はマザーボードで決まる。複雑な印象があるかもしれないが、理解を深めれば自作PCの世界は一気に広がる。

TEXT：竹内亮介

マザーボードのスペックの読み方

マザーボード名	❶フォームファクター	❷CPUソケット	❸チップセット	❹バックパネル	❺拡張スロット
ASRock P67 Pro3	ATX	LGA1155	Intel P67	USB 3.0×2、USB 2.0×3……	PCI Express 2.0 x16×1、PCI Express 2.0 x1×3……

司令塔で指揮を執る「CPU」から、メモリやビデオカードなど各種PCパーツに命令を伝え、正しく動作するように電力を供給し、その結果を必要に応じてCPUにフィードバックする。このようにマザーボードの役割は多岐にわたっており、いわばPCパーツの「基地」と言ってよい。

マザーボードには、CPUソケットや拡張スロットなどのインターフェース類、それらのインターフェースに接続したPCパーツをCPUと協力して制御する「チップセット」、電源供給回路などが搭載されている。この中でもチップセットは搭載できるCPU、拡張カード、ストレージの種類など、「PCの個性」に強く影響する。マザーボードが備える、これら多種多様な要素を一つ一つを解きほぐしてみよう。

ピンヘッダ

PCケースが装備する電源やリセットスイッチ、アクセスランプなどを利用するためのインターフェース。どのピンをどこに接続するかは、マザーボード上の印字と付属のマニュアルで確認できる

Serial ATAポート

HDD、SSD、光学ドライブなどを接続するインターフェース。L字のコネクタをプラスチックで箱形に囲むという形状。写真は垂直方向だが、水平方向に挿すものもある

メモリスロット

メモリを接続するスロット。一般的には四つか六つ、低価格モデルや小型マザーでは二つ搭載している。一部のモデルではノートPCで使うSO-DIMM対応スロットを備えるものもある

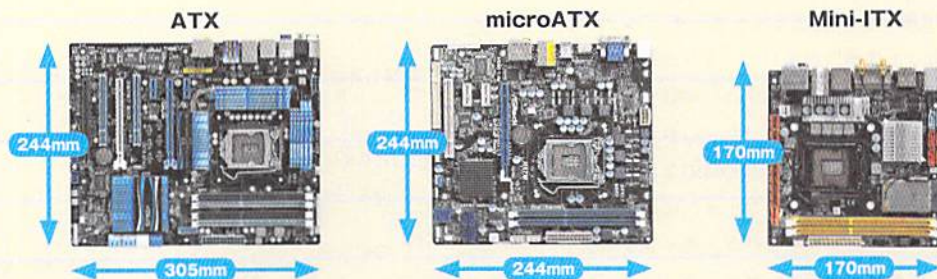
❶ フォームファクター

大きさと搭載・接続できるパーツの数が異なる

フォームファクターとは、マザーボードのサイズやPCケースへの固定に使用するネジ穴の位置などを定めたマザーボードの規格のことだ。一般的なのは「ATX」規格で、ほかと比べて大きい分搭載できる拡張スロットも最大で七つと多い。一回り小さい「microATX」規格では拡張スロットは4本まで。一番小さいのは「Mini-ITX」規格で、拡張スロットは1本だけだ。

ATX

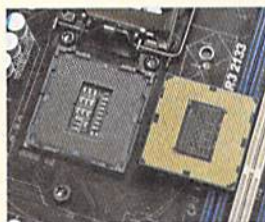
microATX

Mini-ITX

一番大きいのがATXで、大きい分多くのパーツを接続でき、組み込み作業も行ないやすい。サイズが小さくなっていくに従って、機能・拡張性に制限が加わり、組み込み作業の難易度は上がっていく。しかし省スペースPCを組むなら小さい規格が向いている

❷ CPUソケット

CPUとマザーボードを接続するインターフェース

CPUを固定するソケット。Intelではソケット側に多数の細かいピンを装備し、これをCPUの接点に接触する構造。逆にAMDでは、CPUが装備する細いピンをソケットの穴に挿し込む構造。互換性はないので、購入時にはCPUとマザーの対応を確認しよう。

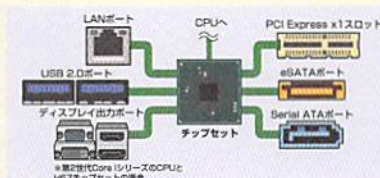
LGA1155

LGA1155対応のCPUソケットとCPUの裏面。ピンはソケット側にあり慎重に扱う必要がある。CPU未装着時には付属のカバーを付けておこう

Socket AM3

AMDのAM3に対応するCPUソケットとCPUの裏面。LGA1155とは逆にピンはCPU側にあるので、CPUの扱いには注意が必要だ

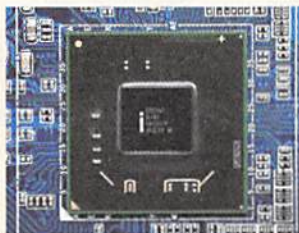
❸ チップセット

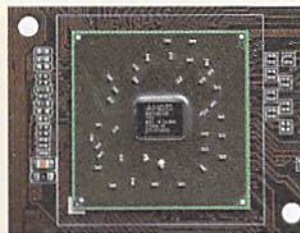
CPUの機能を助けるマザーの中核

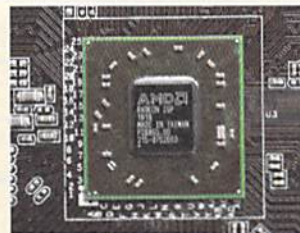
CPUと各パーツの橋渡し役。Intel、AMD双方にさまざまな種類があり、その種類により使用できるCPU、拡張スロット、Serial ATA、USBポートの規格や数などが決まる。以前は複数のチップの組み合わせで多くの機能を果たしていたのでチップ“セット”と呼ばれているが、最近はメモリインターフェースなどがCPUに内蔵され、1チップのものが増えてきた。

チップセットを介することで、USB、Serial ATA、LANポートなどを使用することができる

Intel P67

LGA1155対応の第2世代Core iシリーズを利用できる、パフォーマンス志向のチップセット。ディスプレイ出力機能は搭載しない

Intel H67

P67と同様に第2世代Core iシリーズに対応し、CPUのグラフィックス機能を利用した映像出力が可能。オーバークロック設定には制限がある

AMD 890FX

AMDのAM3対応CPUを利用できる、上位クラスのチップセット。グラフィックス機能を内蔵していないのでビデオカードが必要

AMD 890GX

AM3対応CPUが利用できるチップセット。高性能なグラフィックス機能を内蔵しており、ビデオカードがなくてもディスプレイ出力が可能

④ バックパネル

入力機器や外付けストレージなどとの窓口

10年くらい前のマザーボードではチップセットの機能が乏しく、オンボードチップも少なく、バックパネルに搭載するインターフェースは少なかった。しかし今ではサウンド、LAN、USB 3.0対応などは当たり前となり、インターフェースは非常に豊富だ。こうしたバックパネルのインターフェースの種類や数は、前述のチップセットなど、マザーボードが持つ性能によって大きく異なる。PCケースに装着する「バックパネルカバー」は各マザーボードの形状に合わせた専用のものが付属する。

チップセットがグラフィックス機能に対応する場合は、映像出力端子を装備する。DVIやHDMIなどデジタル出力端子を装備するものも増えている

PS/2ポート
入力機器を接続する。コネクタ部分が紫色ならキーボード、緑色ならマウスを接続する。兼用の1ポートのみということも多い

USB 3.0ポート
Serial ATA接続に迫る、5Gbpsの高速なデータ転送に対応する次世代USB。低価格モデルにも搭載例が増えている

LANポート
ネットワークへの接続で利用する。通信速度が1Gbpsの「ギガビットイーサネット」(1000BASE-T)対応モデルが主流

S/P DIF
音声をデジタル信号で出力する端子で、形状は光角型や同軸などがある。デジタル信号はAVアンプなどを使ってアナログに変換して再生する

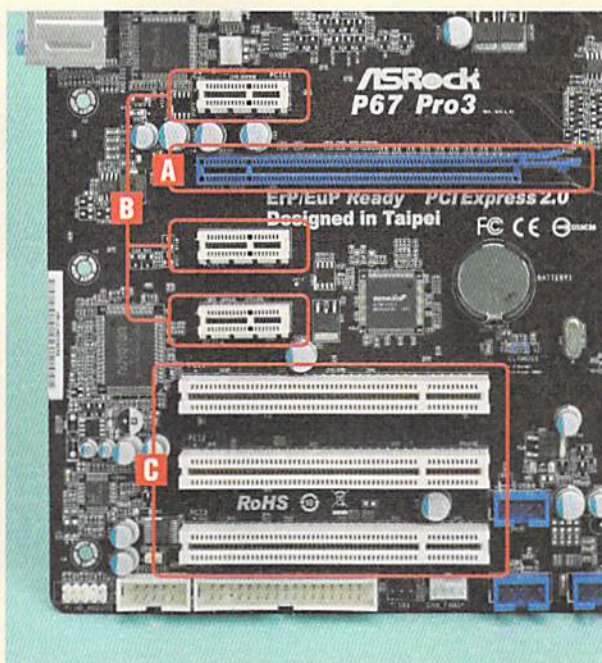
eSATAポート
外付けのHDDやSSDなどのストレージ機器を接続する。転送速度はSerial ATA規格に準じるので、リード/ライト性能は高速だ

USB 2.0ポート
キーボードやマウス、USBメモリや外付けHDDなど、多くの周辺機器で採用されている、480Mbpsのデータ転送速度を持つインターフェース

サウンド入出力端子
スピーカー、ヘッドホン、マイクなど音声の入出力を行なうミニプラグ。複数の出力端子を使い、サラウンドの音声出力ができるものも増えた

⑤ 拡張スロット

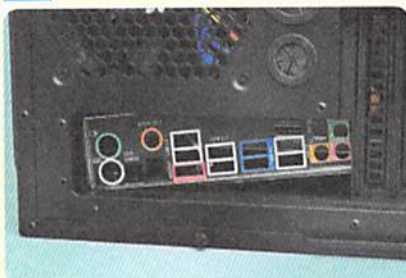
CPUとマザーが持たない機能を追加できる

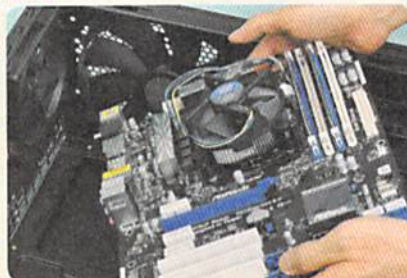
マザーボードの下半分に備えられている、ビデオカードやサウンドカードなどの拡張カードを取り付けるインターフェースのことだ。大きく分けて、「PCI Express」と「PCI」の二つがあり、両者に互換性はない。通信速度はPCI Expressのほうが圧倒的に速く、拡張カードのトレンドは、すでにPCI Express対応へと移行している。PCI Expressは、対応するPCI Expressのレーン数(通信帯域)によって形状が異なる。ビデオカードは通信速度がもっとも速い「PCI Express x16」という長いスロットに接続するが、サウンドカードやUSB 3.0カードなどの一般的なものは、x1やx4対応のもっと短いスロットを利用する。下位互換性があり、x16スロットにx1やx4対応のカードを取り付けることは可能だ。

A PCI Express 2.0 x16
主にビデオカードの接続に利用する長いスロット。マザーボードによっては複数装備している

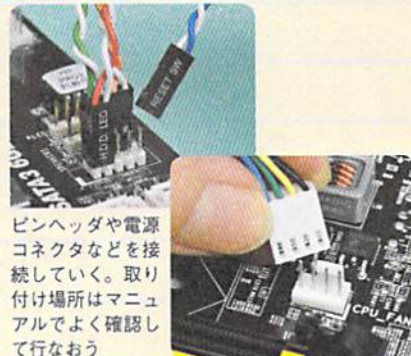
B PCI Express 2.0 x1
USB 3.0ポートの増設など、各種インターフェースカードを接続する、短い拡張スロット。x4スロットはこれよりも少し長い

C PCI
PCI Expressが登場する前は主流だった拡張スロット。最近のマザーボードでは搭載しない製品もある

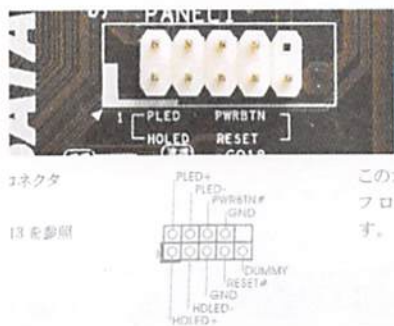
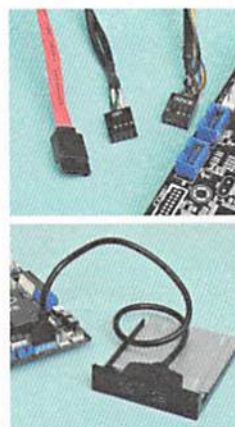
マザーボード取り付けのABC

1 バックパネルカバーを取り付ける

最初にマザーボードに付属するバックパネルカバーをPCケースに取り付ける。PCケース付属のカバーはあらかじめ取り外しておく

2 PCケースに組み込む

CPU、CPUクーラー、メモリを装着したら、マザーボードベースにスペーサを取り付け、そのスペーサにマザーボードをネジ止めする

3 ケーブル・コネクタ類を接続

ピンヘッダや電源コネクタなどを接続していく。取り付け場所はマニュアルでよく確認して行なおう

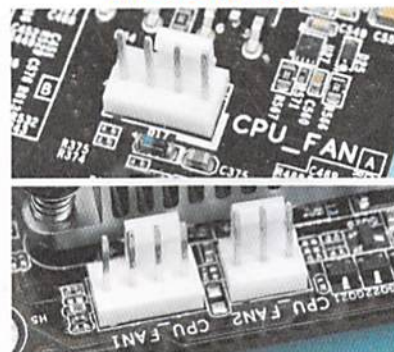
ケーブルはマニュアルをよく見て正しく接続

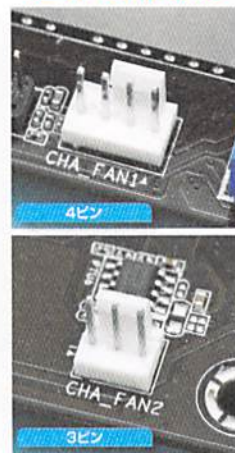
ピンヘッダの配置はマザーボードにも直接印字されている、ただし、文字が小さく読みづらいこともある。分かりにくいときは、マザーボードに付属しているマニュアルでよく確認しよう。ピンヘッダのLEDには極性が設定されており、逆方向で接続するとPCケースのフロントパネルにあるランプが点灯しない。極性はケーブルの色を見ると分かる。白色、あるいは黒色のケーブルがマイナスで、それ以外の色がプラスだ。Serial ATAケーブルは、水平タイプだとシャドーベイの構造によっては取り付けにくいこともあるので、マザーを固定する前に接続してもよいだろう。

マザーボード上の印字やマニュアルにはピンヘッダの正しい接続方法が記されている。完成してから間違いに気付くと直すのが大変なので、極性などをきちんと確認し、作業を行なおう

ピンヘッダや電源ケーブルのほかにも、USBケーブルやオーディオケーブルなども接続する。ケーブル類は一つにまとめられているので、ピンヘッダに比べると接続は楽だ

パーツを壊さないためにきちんと冷却

冷却ファンにはマザーボード経由で給電される。CPUファンやケースファンは、マザーボード上の印字をよく見て、指定されたコネクタに接続しよう。CPUファンをケースファン用コネクタに接続すると、PWMという回転数の自動調整機能が働かずに最高速で回転し、騒音レベルが高くなる。CPUファン用コネクタは4ピン、ほとんどのケースファン用コネクタは3ピンなのでよく見れば間違えることはない。

マザーボード上のファンコネクタの数が足りない場合には、電源から直接給電できるアダプタを使うとよい

CPUファン用コネクタ

基本的には4ピンタイプが多い。PWMによる自動調整機能があり、回転数の変動幅を設定できる製品もある。サードパーティ製の3ピンタイプのCPUクーラー用コネクタを備えるものもある

ケースファン用コネクタ

ケースファン用コネクタはほとんどが3ピンタイプ。4ピンタイプはCPUファンと同じようにPWMによる回転数の自動調整が可能。ただしファンもPWM対応でないと機能しない

自作PC匠の一手

工具を極めて快適PC自作

PC自作に必要な工具はシンプルなものばかりで、使い方も難しくない。しかし、いいかげんな使い方をするとパーツにダメージを与えることもある。ここでは自作に必要な工具とその使い方、さらにはあわせて持っておくと便利なグッズまで、まとめて紹介しよう。

TEXT：寳諸宏

必須ツールからあると便利なものまで

最近ではドライバーレスをうたうPCケースも増えてきているが、まだまだ着脱に工具を必要とするものが圧倒的に多い。ただ、基本的にPC自作で工具が必須となる場面はネジを回す作業だけ。極論すれば、このネジを回すプラスドライバーが1本あれば、PCを作ることは可能だ。さらにラジオペンチなどを補助的に使用すれば、PC自作のほとんどの場面に対応できるだろう。こうした工具類に比べると使用頻度は下がるが、特定の場面で重宝する工具やアイテムも数多く存在する。工具の価格は、100円均一ショップで買えるものから1万円超のブランド物まで、大きな幅があるが、多くの場合は安い工具でも問題なく使える。もちろん、精度や素材には相応の差があることを考慮した上で選択したいところだ。プラスドライバーなどの使う機会の多い工具は、しっかりした作りのものを選んでおくとよいだろう。

何はともあれ必須の1本

プラスドライバー

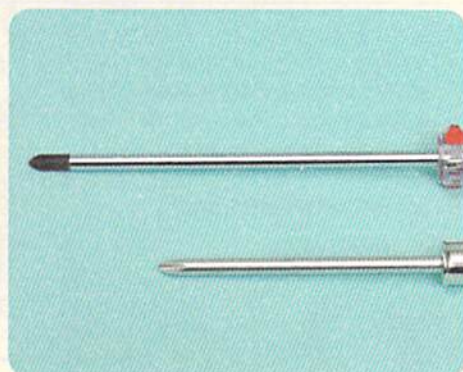
オススメの価格帯：700円前後～

選ぶポイント

PC自作ではもっとも使用頻度の高い基本工具である。軸がグリップエンドまで貫通しているか、軸の長さ、グリップの形状、先端部（刃先）の大きさなどで多くの種類がある。刃先のサイズは番数（番手）で表記され、番数が大きいほど刃先も大きくなる。PC自作では、No.2の刃先が使用頻度が高いが、さらに小型のNo.0、No.1も持っていると役に立つ。

マグネット処理をしたものが便利

先端部がマグネット処理されているとネジを落としにくく、狭いPCケース内でも作業しやすい。ただし、むやみに先端部を電子部品に接触させないこと

軸の長い製品もある

刃先のサイズが同じでも、軸の長さが異なるドライバーもある。PCケースの形状やクーラーなどのパーツ実装状況によっては、通常よりも長いほうが作業性がアップする場合もある

意外なところで活躍する

マイナスドライバー

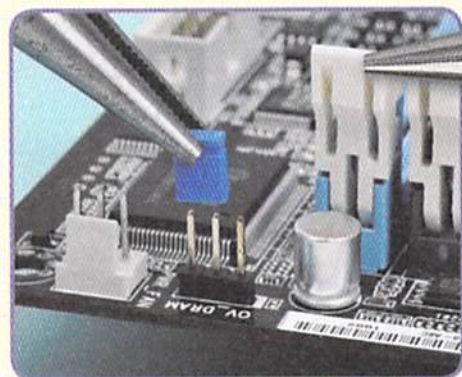
クーラーの取り外しにも活躍

Intelリテールクーラーのプッシュピンヘッド部には溝が切ってある。取り外し時に指では回せない場合、溝にマイナスドライバーを当てて回すと簡単に外れる

オススメの価格帯：600円前後～

PC自作では、ネジの着脱でマイナスドライバーを使用することはない。先端部で金属パーツの曲がり具合を直したり、隙間に入れて広げたりといった調整で活躍する場面が多い工具で、サイズ違いが2種類ほどあると便利。

さまざまな場面で役立つ補助工具

ラジオペンチ

オススメの価格帯：1,500円前後～

ジャンパピンの着脱などに

ジャンパピンの着脱など、指先では難しい作業も簡単にでき、ピンセットよりも力を加えやすい。ただし力加減を誤ると変形や破損につながるので注意

先端部が長いため、奥まった場所で「掴む」、「回す」作業ができる工具。マザーボードスペーサの固定などでも利用可能だ。また先端が曲がった金属パーツの修正などに応用できるが、精度が必要な作業向きではない。

マザーボードをしっかり固定

ナットドライバー

スペーサをしっかりと固定

PC自作ではマザーボードのスペーサ固定が主な使い方だ。また、ビデオカードのブラケットを交換する際、映像出力を固定しているスペーサを着脱するためにも使われる

オススメの価格帯：800円前後～

先端部が六角形のボックス形状で、マザーボードのスペーサや六角頭のネジを着脱するのに向く。適合するサイズのネジにしか利用できない。スペーサ固定用に1本買うなら対辺5.5mmの製品だろう。

ドライバー一式が手軽に揃う工具セット

自作に必要な工具をセットでパッケージした製品も販売されている。工具ケースが付属し、セットで2,000円前後からと買いやすく、とくにこだわりのないユーザーならPCまわりはほぼこれだけでカバーできる。しかし、ものによってはレアな工具が入っている一方で、自分に必要な工具がないこともある。工具構成は購入前にチェックしよう。また、安価な工具セットはケースサイズの都合もあり、各工具のサイズは小さめ。また、単品販売されている製品と比較すると工作精度に劣る場合がある。

PC組み立てのスピードが大幅アップ

電動ドライバー

自作PCを組み立てるならあると便利なのが電動ドライバーだ。最近はだいぶスクリューレス化が進み、ネジも少なくなってきたが、それでも製品によってはかなり多くのネジを回す必要がある。そんなとき電動ドライバーがあれば、組み立て時間を短縮することができる。

BLACK&DECKER

コンパクトパワー CP300X

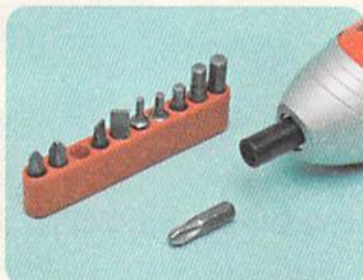
実売価格：3,000円前後
問い合わせ先：03-5979-5677（ポップリベット・ファスナー）
URL：http://www.blackanddecker-japan.com/

最大仕事量：ネジ締め300本（φ3.5×20mm換算）
充電時間：6時間（満充電）
本体重量：約360g
サイズ（W×D×H）：48×153×122mm

格安でコンパクトな充電式電動ドライバーである。一度満充電すると300本のネジ締めが可能で、大量のネジ着脱が必要な作業では絶大な威力を発揮する。ビット（刃先）をチャック（モーター軸）に挿し込み正／逆回転を選択し、トリガーを引くだけで動作するというイージーな操作性も特徴だ。低回転なので安全性も高い。充電ホルダーに取り換え用ビットを収納できるので、省スペースな工具でもある

コードレスで持ち運びも楽々

小型で、狭い場所でも使用できるほか、軽量なので、移動を伴う使用や連続使用でも疲れにくいのがメリット。また1台あればPC自作以外のDIY作業にも活用できる

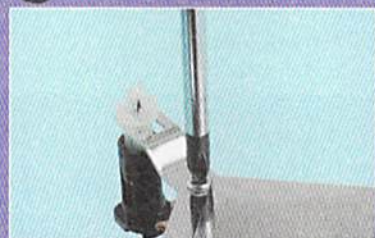
付属の交換ビットも豊富

交換ビットは、プラス3本、マイナス2本をはじめ六角軸5本など計11本が付属。チャックは標準的な6.35mmなので、市販の交換用ビットを買い足すこともできる

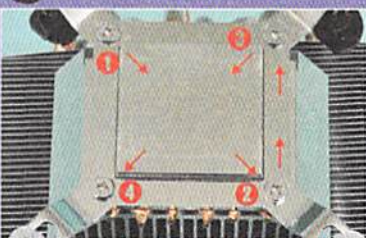
正しいネジの回し方を意識しよう

ドライバーの使用法を誤ると、ネジは簡単に壊れてしまう。気を付けるべきポイント自体は少ないが、いずれも重要な部分だ。まず①先端部（刃先）をネジ頭の溝に当てたとき遊びがない（ガタつかない）こと。続いて②ネジに対して垂直に押し当てて回すこと。「押す」力が弱いと刃先が浮き上がってしまうので注意しよう。そして③複数箇所で止めてある場合は必ず対角で締めること。その場合は1本を一気に締め切るのではなく、それぞれのネジを数回に分けて少しずつ締めてゆくのが重要だ。

❶ フィットする先端部を選ぼう

ドライバーの先端部とネジ頭の溝は、ものによってこれだけ大きさが違う。ネジにフィットするドライバーを見付けるには、まず大きな番手のドライバーから試してみるとよい

❷ ネジに垂直に押し付けて回す

ドライバーの軸がネジに対して斜めになっていると、溝が壊れるので注意。押す力と回す力は7：3くらいの加減がよいとされる。電動ドライバーも「垂直に押し付ける」こと

❸ 締めたり緩めたりは対角で

ビデオカードのクーラーなど複数箇所で固定している場合は、必ず対角で締めたり緩めたりする。1カ所だけ一気に締めたり緩めたりすると面のバランスが崩れる

そのほかPC自作をサポートするアイテム

ケーブルタイ

アイネックス
KC-007

実売価格：500円前後

問い合わせ先：042-467-7676
URL：http://www.ainex.jp/

何度でも使える結束バンド

エアフローを妨げるケース内のケーブル類をまとめる結束バンド。従来の使い捨てタイプだけでなく、本製品のように面ファスナーを使った再利用可能なタイプが登場しており、使い勝手が増している

LEDライト

サンワサプライ
USB-TOY23

実売価格：1,500円前後

問い合わせ先：03-5763-0011/086-223-3311
URL：http://www.sanwa.co.jp/

暗所での作業効率を大幅改善

PCケース内は遮蔽物が多く、暗いため、作業時に手元を照らすライトがあれば作業効率が格段にアップする。本製品はコンパクトなUSB充電式のライトだが、両手がフリーになるヘッドランプ型のライトも便利だ

手回しネジ

バリューウェーブ
手回しインチネジ HS-16IB

実売価格：600円前後

問い合わせ先：info@valuewave.co.jp
URL：http://www.valuewave.co.jp/

PCの各部を簡単にドライバーレス化できる

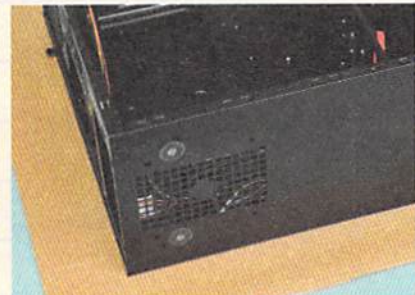
PCケースのサイドパネル固定ネジなどを手回しネジに交換すると、ドライバーなしで開閉が可能になる。本製品はインチタイプで6本セット。規格（ミリ／インチ）の違いに注意

ほかにも あると便利なアイテム

作業時にCPUやメモリなどの電子部品を直接置ける導電スポンジシート、帯電防止袋、静電気防止リストバンドなど、静電気対策グッズは種類も豊富で、実用性の高いものも多い。また金属面の汚れや酸化膜を除去し電気的な導通を改善する接点復活剤なども流用パーツを装着する場合は重宝するアイテムだ。もちろんわざわざ購入せずとも、身近なものを活用することでPCを自作しやすくすることも可能だ。

ネジなどの小物をなくさないために

できればネジ類は種類ごとにまとめ、仕切りのあるピルケースなどに入れておくと整理しやすいが、もちろん一時的に収納するだけなら適当な容器で構わない

ケースのサイドパネルを傷から守る

机の上でPCケースを倒すと傷が付きやすいため、緩衝材があるとよい。新聞紙や段ボールでも代用できるが、100円ショップのウレタン貼りレジャーシートなども丈夫でオススメだ

ネジ頭の溝をつぶしてしまったら

ネジ頭の溝に対して小さ過ぎる刃先のドライバーを使用したり、刃先を斜めに当てたりすると、溝をなめて壊してしまう場合がある。このとき、ネジ頭が六角形のものならば、ナットドライバーで掴んで回すという方法がある。頭の溝を掘り込んで回せるようにする特殊工具もあるが、軽度の場合は滑り止め液が使える。これでダメな場合は、ドライバーにダメージが残るが、瞬間接着剤という荒業もある。

まずは 滑り止め液を試そう

滑り止め液はドライバーとネジの摩擦力を増してネジ回しをサポートするもの。瞬間接着剤と違い使用後は拭き取るだけでよいという手軽さが魅力だ。価格も数百円と安い

自作生活にすぐ効く鉄板テク

複数TLを表示可能なTwitterクライアント「Janetter」

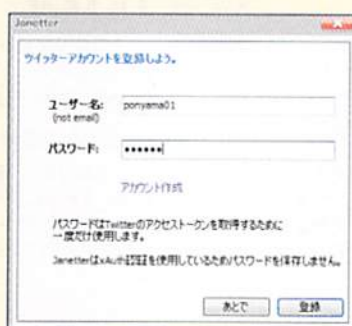
140文字以内の短いメッセージを投稿していく「Twitter」は、すでにコミュニケーションや情報収集において必須のものとなっている。「Janetter」はそんなTwitterをより快適に利用できるクライアントソフトだ。

TEXT：芝田隆広

複数タイムラインを1画面で表示できる「Janetter」

短いメッセージ（ツイート）を投稿できるSNS「Twitter」は、すでに広く普及している。「Janetter」はTwitterを快適に利用するためのクライアントソフトだ。Janetterの特徴は、複数のツイートの流れを同時に表示できる「マルチカラム」モードを備えていること。たとえば、自分のツイートとフォローしている人のツイートを表示する「タイムライン」タブと、自分あてのツイートを表示する「@」タブ、「ダイレクトメッセージ」タブを並べて表示し、同時にチェックするといったことができる。膨大なタイムラインの中から、必要なツイートを効率的にチェックしたい人には便利だ。

ソフトデータ

ソフト名	Janetter
バージョン	1.5.0.0
開発元	ジェーン
URL	http://janetter.net/jp/
対応OS	Windows 7/Vista/XP
区分	フリーソフト

アカウント情報を入力する

Janetterをダウンロードしてインストールを行なう。初回起動時に、メインで利用するTwitterアカウントのユーザー名とパスワードを求められるので入力を行なう

Janetterのテーマとスタイルを選ぶ

テーマとスタイルの設定画面が表示される。テーマはウィンドウの見た目、スタイルは各種の設定。これらは後から設定画面でも変更可能なので使いやすそうなものを選んでおく

Janetterのメイン画面

初期設定が終了するとJanetterが起動し、設定したアカウントのタイムラインが表示される。タブをクリックすることで、タイムライン、@（自分あてのツイート）、ダイレクトメッセージの画面を切り換えられる

マルチカラムモードに切り換える

ウィンドウ上部の「表示モード切替」ボタンをクリックするとシングルカラム（1列表示）モードとマルチカラム（複数列表示）モードを切り換えることができる

複数カラムを同時表示

マルチカラムモードでは画面が複数列表示になる。タイムラインと自分あてのツイートの同時表示などが可能。タブをドラッグ＆ドロップすることで、並び順を変更することもできる。またウィンドウの横幅を広げれば、同時に表示するカラムを3列以上に増やせる

マルチアカウントにも対応しTwitterを快適に利用可能

複数アカウントを利用する

Janetterは複数のTwitterアカウントを利用することもできる。利用するときは「オプションメニュー」ボタンをクリックして「設定」を選択する

アカウントを追加する

「設定」画面が開いたら「アカウント」タブの「アカウント登録」で追加したいアカウント名とパスワードを入力して「登録」ボタンをクリックする。マルチカラムモードにすることで、複数アカウントのタイムラインを同時にチェックすることも可能だ

Janetterは、1本で複数のTwitterアカウントを扱う「マルチアカウント」機能も備えている。マルチカラムモードと組み合わせて、複数のアカウントのタイムラインを同時にチェックしていくことが可能だ。また検索機能を利用すると、入力したキーワードを含むツイートを一覧表示することができる。検索を行なうと、新たなタブが開いてそこに検索結果を一覧表示してくれる。検索結果タブについてもマルチカラムモードを使って、ほかのタブと並べて表示することが可能だ。

このほかツイート書き込みの支援機能なども充実している。表示スタイルや各種動作の設定などは「オプションメニュー」の「設定」で細かく行なうことが可能だ。

ツイートを書き込む

鉛筆型の「ツイート欄」ボタンを押すと、新規ツイートの書き込み欄が表示される。またタイムラインのツイートにカーソルを合わせると②返信、③リツイート、④お気に入りに追加のボタンが利用可能。①では②～④の操作を一覧から選べるメニューが表示される

ツイートの検索

虫メガネ形のボタンを押して語句を入力すると、その語句を含むツイートの検索を行なえる。検索を行なうと新たなタブが追加されて、その結果が一覧表示される

詳細な設定を行なう

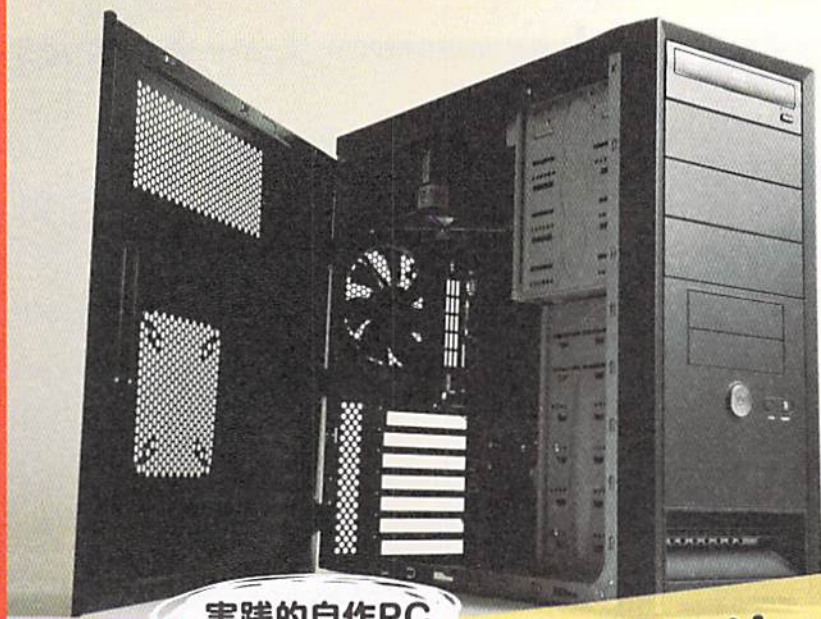
「オプションメニュー」から「設定」を呼び出せば、さらに詳細な設定が可能。「詳細設定」画面では、返信時の動作や、使用する画像アップロードサービス、短縮URLサービスなどを選択できる

多機能でカスタマイズ性も高い「Tween」

「Tween」は、シンプルなインターフェースを採用しつつ、多彩な機能を装備したTwitterクライアントだ。タイムライン表示エリアがコンパクトにまとまっていて一覧性が高い。カスタマイズ性が高いので、表示サイズなどはユーザーが自由に設定可能だ。またタブ振り分け機能が充実しており、条件に合うツイートだけを一つのタブにまとめて表示するといった処理が行なえる。なお動作には「.NET Framework 4.0 Full」が必要だ。

ソフト名	Tween
バージョン	1.0.0.0
開発元	kiri_feather
URL	http://sourceforge.jp/projects/tween/
対応OS	Windows 7/Vista/XP
区分	フリーソフト

見た目はシンプルながら高機能

Tweenはシンプルかつ高機能なTwitterクライアント。カーソルを合わせたツイート全文が中段に表示される。下段はツイート書き込み欄となっている

このPCのコンセプト

省電力ながら低価格で、その上将来の拡張性も高いよくばりなマシンが欲しい！

省電力にこだわり過ぎてパフォーマンスを落とすよりは、実用的な性能のマシンをめざしたい

実践的自作PC

通が選ぶコーディネイト

目黒廣道がコーディネイトする1台

最新H61マザーを活用！ コスパ最高のSandy Bridgeマシン

キーとなるパーツ

第2世代 Core iシリーズの超省電力モデル

CPU

Intel

Core i3-2100T

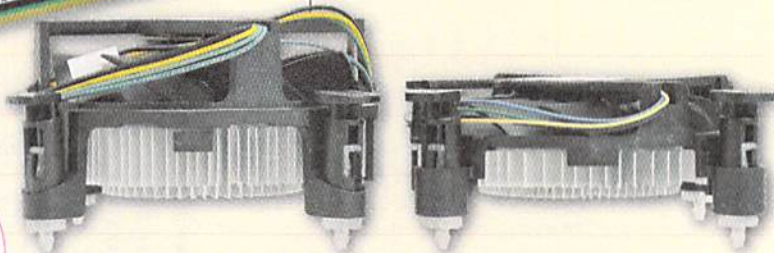
実売価格：12,000円前後

Sandy Bridgeのエントリー向けモデルである「Core i3」。上位モデルと異なりデュアルコアCPUだが、Hyper-Threading Technologyに対応し、4スレッド同時処理が可能。しかし、Turbo BoostとAES-NIには対応していない。今回使用しているCore i3-2100Tは、Core i3シリーズの低消費電力モデル。TDPは35Wと、通常電力版の65Wよりも大幅に低くなっているのが特徴。その代わり動作クロックは2.5GHzと通常電力版の3.1GHzよりも低く抑えられている

リテールクーラーの薄さからも超省電力なのがうかがえる

Core i3-2100T付属のリテールCPUクーラー（写真右）は、Core i7-2600K付属クーラー（写真左）よりもさらに薄くなっているのが特徴。上位モデルのリテールクーラーと違い、ヒートシンク中央部に銅が使われていないが、冷却性能に問題はなく、静音性も十分高い

TDPわずか35Wの超エコモデル！

i3-2100T
LGA1155
35W

Core i7/i5の省電力版にはモデルナンバー末尾に「S」という型番が付くが、Core i3の省電力版は「T」となっている。これはいわゆる「超低消費電力版」と言えるモデルで、TDPの値による明確な区分けはないものの、Sモデルよりもさらに低消費電力であることを示している

今月使ったパーツ
合計63,500円

すべてのパーツを低消費電力のもので揃えようとすると、コストが跳ね上がってしまう上、パフォーマンスも上げにくくなる。そのため、コストや機能、性能のバランスを見つつパーツを選択した。

最新のH61チップセットを搭載

マザーボード

BIOSTAR
H61MH
実売価格：8,000円前後

H61チップセットを搭載したmicroATXマザーボード。H61はH67の機能限定版と呼べるチップセットで、主な違いはSerial ATA 3.0に非対応であること。その分低価格でお買い得だ

低価格な小容量SSD

SSD

Intel
X25-V Value SATA SSD SSDSA2MP040G2K5
実売価格：8,000円前後

最安クラスのSSDで、容量は40GBと少ないが、OSやアプリをインストールするには十分な容量がある。SSDはCPU以上に体感パフォーマンスに影響するので、今どきのPCなら外せないパーツだ

読み出し専用のBDドライブ

光学ドライブ

LITE ON-IT
iHOS104-06
実売価格：6,000円前後

光学ドライブはBlu-ray Discにも対応した読み出し専用ドライブをチョイス。記録型DVD-Rドライブなら価格を半分に抑えられるが、それよりもBlu-ray Discの再生を重視

スタンダードな2GB×2枚セット

メモリ

UMAX
Cetus DCDDR3-4GB-1333
実売価格：4,000円前後

PC3-10600 DDR3 SDRAM 2GB×2枚セットモデル。コストパフォーマンスでは4GB×2枚セットのほうがよいが、4GBでも必要十分な容量だ

お手軽価格の省電力HDD

HDD

Western Digital
WD Caviar Green WD10EARS
実売価格：4,500円前後

容量1TBの3.5インチSerial ATA HDD。1GBあたりの単価では2TBモデルがもっとも安いが、実売価格で4,500円前後と低価格で気軽に購入しやすい1TBモデルをチョイス

定格出力600WのATX電源を搭載

ケース

サイズ
GUSTAV600-BK
実売価格：9,000円前後

電源を標準で搭載した、ミドルタワー型ATXケース。電源の定格出力は600Wと比較的大きいので、ビデオカードやHDDなどのパーツを増設するときにも安心できる

OS

Microsoft
DSP版Windows 7 Home Premium 64bit版
実売価格：12,000円前後

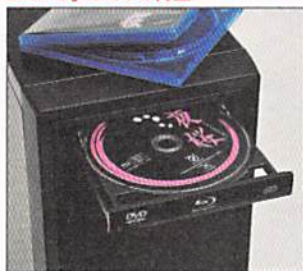
64bit版で4GBのメモリをフル活用

OSはWindows 7の中で最安のHome Premiumを選択した。機能は制限されるが、一般的な用途で不自由することはほとんどない。また、64bit版なので3GB以上のメモリ容量でも余すところなく利用できる

コダワリその1

エコを重視しつつ、持てる機能をフル活用

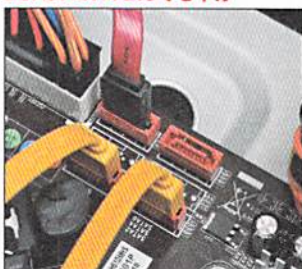
「低消費電力だからパフォーマンスや機能が犠牲になるのは仕方ない」という考え方はもったいない。確かにCore i3-2100TはSandy Bridge CPUの中ではもっともパフォーマンスが低いことは確かだが、そもそもSandy Bridge自体のパフォーマンスは従来モデルよりかなり高い。たとえエントリー向けかつ動作クロックの低い低消費電力モデルであっても、ゲームやビデオエンコードといった一部の処理以外では十分以上のパフォーマンスを発揮する。それ以外で性能に影響する部分は、ほかのパーツで補ってやればよいのだ。

Blu-ray Discの再生

より低価格な記録型DVDドライブではなく、あえてBD対応の読み出し専用ドライブを選択。光学メディアへの記録はできないが、大容量データの移動はUSBメモリなどに任せてしまえばよい

HD動画の再生も余裕

HD動画再生時のCPU負荷率は10%以下。動画再生支援機能も有効に働いているので、動画を「ながら見」しつつの作業も余裕

SSDの搭載

SSDは低消費電力なだけでなく、HDDを圧倒する速度を発揮する。しかし、HDDに比べて割高なのは否めないので、今回は40GBの小容量モデルを搭載した

Serial ATA 2.5でも十分

上位のH67は転送速度6GbpsのSerial ATA 3.0に対応しているが、H61は転送速度3GbpsのSerial ATA 2.5までの対応。それでもコスパ重視マシンとしては十分な性能を備える

コダワリその2

アップグレードのしやすさ

マザーボードはmicroATXだが、ケースはATX対応であるため、内部の空間が広く確保されており、アップグレードの余地は十分。標準で搭載している電源も定格出力600Wと、比較的余裕があるもの。

ビデオカードも楽々増設

将来的にビデオカードを増設したくなっても、内部の空間が広いので選択肢は広い。準ハイエンドのRadeon HD 6950搭載カードも装着可能

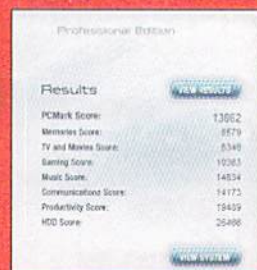
標準搭載の電源は余裕ある600W

標準で搭載している電源の定格出力は600W。ビデオカードの増設にも余裕で対応するが、PCI Express用電源ケーブルは6+2ピンが1本しかないため、使うビデオカードには注意したい

もう一つ上のパフォーマンスを狙う

もっとパフォーマンスを重視したいというのであれば、上位モデルであるCore i5-2400Sを選択するのもありだ。クアッドコアなので、ゲームやビデオエンコードなどのCPUパワーを必要とする用途では、より快適になるだろう。

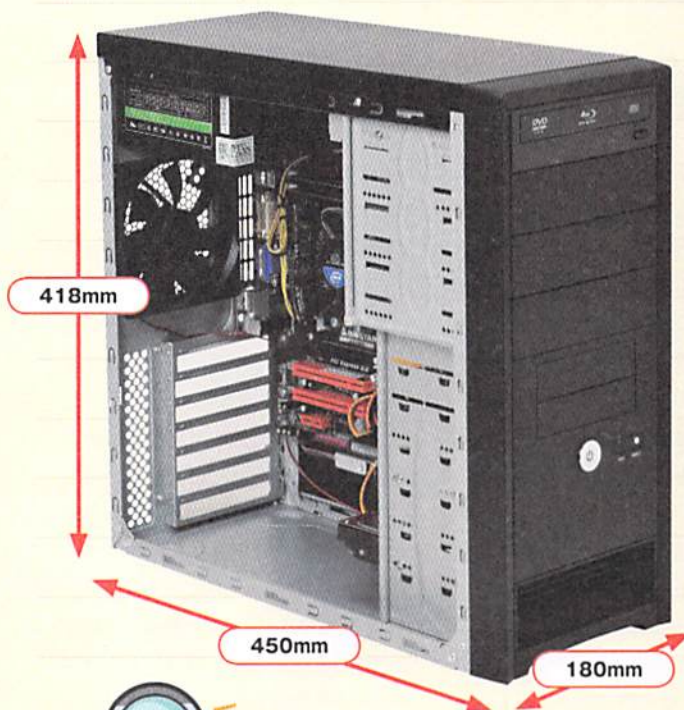
Core i5-2400S

低消費電力版のCore i5。TDPは65Wだが、Turbo Boostにより最大3.3GHzで動作。クアッドコアCPUであるほか、暗号化処理を高速化するAES-NIに対応。実売1万7,500円前後

PCMark Vantageのスコア

p.223にあるCore i3のPCMarkスコアと比較すると、パフォーマンスの差は歴然。ただし、その分消費電力が上がり、CPU自体も高価。選ぶなら用途とバランスを見きわめたい

完成形

高いパフォーマンスを発揮するエコマシン

完成したPCは、一般的な用途においては何も不自由しないパフォーマンスを発揮している。とくにCPUパワーを必要とするHDビデオ再生も、動画再生支援機能を搭載していることによって軽々と再生でき、ビデオを再生しながらの作業も苦にならない。「エコだから」と性能を犠牲にすることなく、堂々とメインで使えるマシンに仕上がった。

冷却性能は十分以上

もっとも大きな発熱源であるCPUが低消費電力タイプであることに加え、内部空間も広いことから冷却にはかなりの余裕がある。これならケースファンを一つ停止させ、さらに静音性を高めるのもよさそうだ

とてもシンプルなバックショット

拡張カードは一つも利用していないので、コネクタ類はバックパネルに集約されている。ATXケースとしてはかなりシンプルなバックショットだ。現時点ではUSB3.0に対応していない点が唯一の不満

パフォーマンスチェック

PCの総合性能を測定

PCMark Vantage Build 102

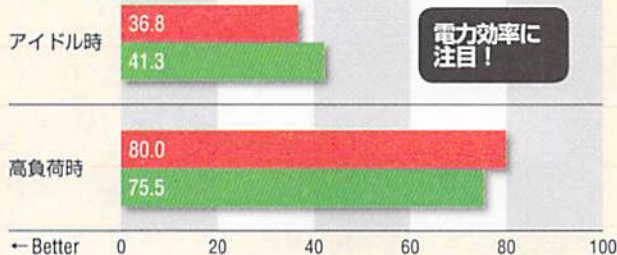
■今回のマシン Intel Core i3-2100T（2.5GHz） ■比較用マシン Intel Pentium G6950（2.8GHz） 単位：Score

前世代のエントリー向けCPUであるPentium G6950搭載PCとの比較では、圧倒的な性能の差が見て取れる。また、SSDの恩恵が非常に大きいのも分かるだろう

エコ性能（消費電力）を測定

システム全体の消費電力

■今回のマシン Intel Core i3-2100T（2.5GHz）
■比較用マシン Intel Pentium G6950（2.8GHz）

単位：W

アイドル時は低いものの、高負荷時では旧世代マシンよりもやや高いという結果に。しかし、パフォーマンス差を考えると、電力効率は非常に高いと言える

【検証環境】<比較用マシン>CPU：Pentium G6950（2.8GHz）、マザーボード：ASUSTeK P7H55-M（Intel H55）、メモリ：CFD販売 CFD Elixir W3U1333P-1G（PC3-10600 DDR3 SDRAM 1GB×2）、HDD：日立GST Deskstar 7K1000.C HDS721050CLA362（Serial ATA 2.5、7,200rpm、500GB）<共通環境>OS：Windows 7 Home Premium SP1 64bit版

自作初心者のためのよくある質問と回答

TEXT：竹内亮介

「相性」とは何ですか？ 相性保証には加入したほうがよいのでしょうか？

自作PCを組むため、秋葉原のパーツショップに出かけました。最新のPCパーツ事情はよく分からないので、パーツショップの店員さんに一通り見積もりをしてもらったのですが、その際に「最終的にうまく動かなかったときに備え、相性保証に加入しておいたほうがよい」と言われました。「相性」とは何でしょうか。PCパーツには規格があるので、それに合致していれば問題は起きないのでは？　また、この相性保証に加入した場合のメリットも教えてください。

規格が合うパーツ同士でも正常に動作しないことがある

まれにですが、本来は対応しているはずなのになぜか利用できない、というPCパーツの組み合わせがあります。たとえばDDR3対応メモリは、DDR3対応メモリスロットを搭載するマザーボードであれば基本的に利用できます。しかし、特定の製品や個体の組み合わせによっては、挿したメモリをうまく認識できなかったり、OSが不安定になったりすることがあります。初期不良と違い、ほかのマザーボードに挿すと普通に動くことも多いため、トラブルとしては非常にやっかいです。

「規格」とは本来、こうしたトラブルを防ぐために存在しています。しかし、PCパーツに組み込まれているチップや配線回路は非常にデリケートで、まれではありますがインターフェース間の通信状態を規格どおり保てない組み合わせも存在します。これが「うまく利用できない」という症状として現われるわけです。こうした組み合わせは、自作マニアの間では「相性問題がある」、「相性が悪い」などと言われます。

このほか長いビデオカードが取り付けられない、あるいは一部の大型CPUクーラーが取り付けられないといった配置や寸法上のトラブルも「相性問題」と呼ばれることがあります。

メーカー製PCと違い、自作PCでは自分で選んだパーツを組み合わせてPCを作ります。そのため、こうした相性問題は避けて通れません。しかし今回の「相性保証サービス」を利用することで、多少なりともその不安を解消することは可能です。

これは、パーツ一つにつき数百円、あるいは購入した金額の数%程度を追加して支払うことで、購入したPCパーツが相性問題でうまく動作しなかった場合に、ほかのパーツに交換してくれるというサービスです。

マザーボードではメモリの相性問題に注意

最近では遭遇することも少なくなってきてはいるが、メモリに関してはまだ相性によるトラブルが発生することがある

多くのマザーボードメーカーは、動作検証済みのメモリモジュールを公開している。画像はASUSTeKが「Maximus Ⅳ Extremeで検証済み」としているメモリのリストの一部

相性問題への対処だけにとどまらない、充実した保証を行なうパーツショップも増えている。ただし加入金額はそれなりに高いので注意が必要（左はツクモのパーツ交換保証サービスの説明）

相性保障が充実している主なパーツショップ

店名	ソフマップ	ツクモ	Faith
サービス名	安心交換サービス	パーツ交換保証	相性保証・ドット抜け保証
掛け金	1万円未満は525円。以降購入金額に応じてアップ	1万円未満は525円。以降購入金額に応じてアップ	PCパーツは500円、液晶ディスプレイは商品単価の5%
内容	PCパーツ全般や液晶ディスプレイなどが対象。相性問題による動作不良のほか、液晶ディスプレイのドット抜けにも対応。	PCパーツ全般や液晶ディスプレイ、無線LAN機器などが対象。相性問題による動作不良のほか、液晶ディスプレイのドット抜け、性能に不満がある場合も交換対応。	HDD、メモリ、メモリカード、CPU、液晶ディスプレイが対象。相性問題による動作不良のほか、液晶ディスプレイのドット抜けにも対応